



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA**

**TAMIZAJE DE LOS TRASTORNOS DEL DESARROLLO POR MEDIO DEL  
INSTRUMENTO DE NEURODESARROLLO PEDIÁTRICO (NPED) EN NIÑOS  
Y NIÑAS DE 6 A 60 MESES, DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA  
INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL WAWA  
KAMAY. QUILLOAC, SEPTIEMBRE 2014 - MARZO 2015**

***TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE LICENCIADA EN ESTIMULACIÓN  
TEMPRANA EN SALUD***

**AUTORAS:** JENNY PATRICIA CALLE LUPERCIO.  
SANDRA MARIELA MEJÍA ARIAS.

**DIRECTORA:** MGT. SILVIA ROCÍO SEMPÉRTEGUI LEÓN.

**ASESOR:** MGT. HUGO ANÍBAL CAÑAR LOJANO.

**CUENCA - ECUADOR**

**2015**



## RESUMEN

### **Antecedentes:**

Se desarrolló un estudio de tipo descriptivo prospectivo con 47 niños/as de 6 a 60 meses de edad, el cual permitió evaluar tempranamente, el neurodesarrollo pediátrico.

### **Objetivo general:**

Se evaluó el neurodesarrollo en los niños y niñas de la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac y Centro Infantil Wawa Kamay, a través del instrumento de neurodesarrollo pediátrico (NPed).

### **Metodología:**

Fue una investigación descriptiva prospectiva, con una muestra conformada por 47 niños y niñas de 6 a 60 meses, a quienes se les aplicó la prueba del NPed, recolectando los datos pertinentes y siendo evaluados en las áreas de Lenguaje, Psicomotor y Sensorial (auditivo, visual). Los resultados fueron tabulados en el programa SPSS 18.00 Español, utilizando las medidas: frecuencia, porcentajes, media y desvío estándar.

### **Resultados:**

Luego de la intervención, la edad media de los niños fue de 36.77 meses, distribuidos según género en 48.9% (femenino) y 51.1% (masculino). El 44.7% de los padres de los niños evaluados, culminaron la educación básica y solo el 12.8% tiene instrucción superior. Del total de los niños evaluados, el 85.1% obtuvo el resultado “No pasó” en la prueba del NPed. El 70.2% de los niños obtuvo “No Acredita” en el área de lenguaje. El 51.1% de los niños obtuvo “No Acredita” en el área de psicomotor. El 93.6% del total de los niños obtuvo “Acredita” en el área visual y el 95.7%, en el área auditiva.

**PALABRAS CLAVES:** INSTRUMENTO NPED, NEURODESARROLLO, TRASTORNOS DEL DESARROLLO, INTERCULTURALIDAD, CAÑAR-QUILLOAC



## **ABSTRACT**

### **Background:**

A prospective descriptive with 47 children aged 6-60 months, which allowed us to evaluate early, pediatric neurodevelopmental developed

### **General Purpose:**

Neurodevelopment was evaluated in children, the Community Intercultural Bilingual Education Quilloac and Children's Centre Wawa Kamay, through the instrument of Pediatric Neuro (NPed).

### **Methodology:**

It was a prospective descriptive study, with a sample consisting of 47 children aged 6-60 months who were administered the test NPed, collecting relevant data and being tested in the areas of language, psychomotor and sensory (auditory, visual). The results were tabulated in the SPSS 18.00 Spanish program, using measures: frequency, percentage, mean and standard deviation.

### **Results:**

After the intervention, the average age of the children was 36.77 months, divided by gender in 48.9% (women) and 51.1% (male). 44.7% of parents of children evaluated, culminating basic education and only 12.8% have higher education. Of all children evaluated, 85.1% got the result "Not passed" in NPed test. 70.2% of children received "does not prove" in the area of language. 51.1% of children received "does not prove" in the area of psychomotor. 93.6% of all children got "accredits" in the visual area and 95.7% in the listening area.

**KEYWORDS:** INSTRUMENT NPED, NEURODEVELOPMENT, DEVELOPMENTAL DISORDERS, INTERCULTURAL, CAÑAR - QUILLOAC



## INDICE DE CONTENIDO

### Contenido

RESUMEN.....	2
ABSTRACT .....	3
INDICE DE CONTENIDO.....	4
CAPITULO I.....	13
1.1. INTRODUCCIÓN.....	13
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	17
CAPITULO II .....	18
2. FUNDAMENTO TEÓRICO .....	18
2.1 DESARROLLO PSICOMOTOR.....	18
2.2 NEURODESARROLLO PEDIÁTRICO (NPed) .....	20
2.3. NEURODESARROLLO .....	24
2.4 DATOS INFORMATIVOS DE LA POBLACIÓN INTERVENIDA .....	25
2.5 LA INTERCULTURALIDAD .....	26
2.6 SIGNOS DE ALERTA DEL DESARROLLO INFANTIL. ....	29
CAPITULO III .....	32
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	32
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	32
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS: .....	32
CAPITULO IV .....	33
4. DISEÑO METODOLÓGICO .....	33
4.1. Tipo de estudio:.....	33
4.2. Área de estudio: .....	33
4.3. Universo y muestra:.....	33
4.4. Criterios de inclusión: .....	33
4.5. Criterios de exclusión:.....	34
4.6 Variables: .....	34
4.6.1. Operacionalización de variables: .....	34
4.7. Métodos, técnicas e instrumentos: .....	36
4.8. Procedimientos: .....	36



4.9. Plan de tabulación y análisis:.....	37
4.10. Aspectos éticos:.....	37
CAPITULO V .....	38
5. RESULTADOS OBTENIDOS.....	38
5.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	38
CAPITULO VI.....	50
6.1. DISCUSIÓN.....	50
6.2. CONCLUSIONES .....	52
6.3. RECOMENDACIONES.....	54
CAPITULO VII.....	55
7.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	55
7.2. BIBLIOGRAFIA GENERAL .....	58
ANEXOS .....	61
ANEXO 1 .....	61
ANEXO 2 .....	62
ANEXO 3 .....	64
ANEXO 4 .....	73
ANEXO 5 .....	74
ANEXO 6 .....	80
ANEXO 7 .....	83



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

---

Yo, Jenny Patricia Calle Lupercio, autora de la tesis **"TAMIZAJE DE LOS TRASTORNOS DEL DESARROLLO POR MEDIO DEL INSTRUMENTO DE NEURODESARROLLO PEDIÁTRICO (NPED) EN NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 60 MESES, DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY. QUILLOAC, SEPTIEMBRE 2014 - MARZO 2015"**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Estimulación Temprana en Salud. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 23 de junio de 2015.

---

Jenny Patricia Calle Lupercio

C.I: 0106580103



Yo, Sandra Mariela Mejía Arias, autora de la tesis **"TAMIZAJE DE LOS TRASTORNOS DEL DESARROLLO POR MEDIO DEL INSTRUMENTO DE NEURODESARROLLO PEDIÁTRICO (NPED) EN NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 60 MESES, DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY. QUILLOAC, SEPTIEMBRE 2014 - MARZO 2015"**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Estimulación Temprana en Salud. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 23 de junio de 2015.

Sandra Mariela Mejía Arias

C.I: 1400701619



Yo, Jenny Patricia Calle Lupercio, autora de la tesis "**TAMIZAJE DE LOS TRASTORNOS DEL DESARROLLO POR MEDIO DEL INSTRUMENTO DE NEURODESARROLLO PEDIÁTRICO (NPED) EN NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 60 MESES, DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY. QUILLOAC, SEPTIEMBRE 2014 - MARZO 2015**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 23 de junio de 2015.

---

Jenny Patricia Calle Lupercio

C.I: 0106580103





Yo, Sandra Mariela Mejía Arias, autora de la tesis **"TAMIZAJE DE LOS TRASTORNOS DEL DESARROLLO POR MEDIO DEL INSTRUMENTO DE NEURODESARROLLO PEDIÁTRICO (NPED) EN NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 60 MESES, DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY. QUILLOAC, SEPTIEMBRE 2014 - MARZO 2015"**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 23 de junio de 2015.

Sandra Mariela Mejía Arias

C.I: 1400701619



## AGRADECIMIENTO

Agradecemos la colaboración de la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac, sus autoridades, talento humano, padres y madres de familia por permitirnos realizar nuestra investigación.

A nuestros maestros universitarios cuyas enseñanzas han sido la base para nuestro desenvolvimiento profesional.

A nuestras amadas familias por su apoyo incondicional y sus palabras de aliento.

*“No existe una manera fácil. No importa cuán talentoso seas, tu talento te va a fallar si no lo desarrollas. Si no estudias, si no trabajas duro, si no te dedicas a ser mejor cada día”. Will Smith*

---



## DEDICATORIA

En estos momentos en lo que siento tanta dicha de haber culminado una etapa tan importante en mi vida, quiero dedicar este trabajo primeramente a mi ser supremo Dios, a mi familia, en especial a mi madre, hermanas por su entrega y sacrificio, quienes sin importar la adversidad siempre se mantuvieron a mi lado depositando su confianza en mí, en cada fracaso y en cada éxito me han demostrado que se puede salir victorioso, a todos muchas gracias.

Decir además que el largo camino que tengo por recorrer aún no ha terminado, ahora tengo la responsabilidad de implantar mis conocimientos y espero cumplirlos a cabalidad.

*“Si dejáramos de soñar ya no existiríamos en la realidad”.*

Sandra Mariela Mejía Arias.

---



## DEDICATORIA

Quiero dedicarle este trabajo principalmente a Dios que ha sido mi luz en cada uno de los pasos que he dado en la vida. A mis padres por estar ahí cuando más los necesité; en especial a mi madre por su ayuda, por tener siempre palabras de aliento cuando me he sentido derrotada y confiar en mí en todo momento.

A mi novio por apoyarme incondicionalmente, ayudarme en los momentos más difíciles y comprenderme cuando lo necesitaba. A aquellos amigos que han compartido momentos buenos y en especial se han quedado en todas las adversidades. Se los dedico a cada uno de ellos porque son un pilar fundamental para seguir con cada una de las metas que me propongo.

Jenny Patricia Calle Lupercio

## CAPITULO I

### 1.1. INTRODUCCIÓN

***“La atención temprana es el conjunto de intervenciones que están dirigidas a la población infantil de 0-6 años, la familia y el entorno cuyo fin principal es dar una respuesta en el menor tiempo posible, a las necesidades transitorias o permanentes, que presentan los niños con trastorno en su desarrollo o están en riesgo de padecerlo”.*** (1)

En el Ecuador existe un alto porcentaje de niños con retrasos en el desarrollo psicomotor y solo un 25% de niños son detectados antes de ingresar a la escuela lo que implica que la mayoría de niños con problemas, no tiene la oportunidad de recibir una intervención precoz. La dificultad que tienen los médicos y personal de salud en la detección temprana de estos problemas, se debe a que éstos no siempre se manifiestan morfológicamente y, por el contrario, requieren de una investigación temprana para tomar los correctivos necesarios.

Una de las causas principales de la baja detección en atención primaria, es la administración no estandarizada de cribados estándar y, de los listados informales con los hitos del desarrollo; además del juicio clínico que tiende a depender de las alteraciones morfológicas y orgánicas, que no están presentes en la mayoría de los niños con discapacidad. (2)

La importancia de que los centros de educación superior preparen nuevos profesionales, capaces de detectar, evaluar, derivar e intervenir en el desarrollo de los niños y niñas con dificultades en neurodesarrollo, utilizando instrumentos adecuados de evaluación y adaptados a la realidad en nuestro país, es la respuesta que se requiere para mejorar la atención primaria en la población menor de 6 años, reduciendo los índices de deserción, pérdida del año escolar y grandes pérdidas para el estado.



Tanto el cribado como el control del desarrollo, deben utilizar medidas de calidad, razón por la que propusimos un instrumento de evaluación NPed (Neurodesarrollo Pediátrico), cuya aplicación temprana nos posibilitará la derivación y atención oportuna de un especialista.

## 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro del desarrollo psicomotor del ser humano, los primeros 5 años de vida constituyen un período de mayor plasticidad neuronal, ya que los cambios importantes en los sistemas sensoriales y del sistema nervioso central, tienen lugar en esta etapa. Como resultado de esta maduración, desde el nacimiento, los niños rápidamente adquieren habilidades que resultan cruciales para su desarrollo: los movimientos corporales y la locomoción se perfeccionan, el lenguaje aparece y evoluciona, el niño no sólo aprende, también se comunica e interactúa con otras personas y al mismo tiempo desarrolla la inteligencia y pensamiento.

En la actualidad se han realizado diversos estudios con la aplicación del NPed. De entre estos estudios, se aplicó el instrumento de evaluación en cuatro comunidades de dos países de América Latina, México y Cuba. Al mismo tiempo se evaluó la viabilidad de la introducción de esta herramienta en los centros de salud locales mexicanos. La prevalencia de las desviaciones de Neurodesarrollo normal fue muy similar entre ambos países, y el sistema NPed cumple los requisitos necesarios para el cribado poblacional, para ser aplicado por personal de salud a nivel de atención primaria. (4)

Mediante la intervención de médicos cubanos en el Ecuador, se implementó la instalación de equipos NPed, con más de 600 médicos y técnicos encargados de operar estos equipos, que se complementan en los 24 hospitales provinciales. Cañar es una de las provincias beneficiadas por la implementación de este instrumento; aunque no se han hecho estudios pertinentes para determinar y brindar datos acerca de los diferentes problemas en el Neurodesarrollo de los niños.

Durante la presente investigación en el cantón Cañar, presentan un desarrollo psicomotor que está supeditado a la condición socioeconómica y étnica de sus hogares; así como de su residencia. El cantón presenta elevadas tasas de



repetición de grados en primaria, principalmente en los niños y niñas indígenas, la falta de oportunidades laborales de sus padres en comunidades, la poca interacción con sus padres, la tardía asistencia a servicios de salud, etc., son productores de esta condición, por lo que es necesario ejecutar acciones y programas oportunos. Está demostrado que la detección de retrasos en el desarrollo, permite la aplicación de acciones terapéuticas y de apoyo que mejoran sustancialmente su evolución y pronóstico. Esto solo puede hacerse a través de la implementación de programas de tamiz que incluyen las etapas de detección, diagnóstico especializado y tratamiento adecuado.

Estos programas buscan la inclusión y atención prioritaria de los niños indígenas, para acortar las brechas de la desigualdad, permitiendo la capacitación de personal de salud, educadores, padres y madres sobre la importancia del cuidado de los niños en las primeras edades, para garantizar su salud y desarrollo.





### 1.3. JUSTIFICACIÓN

Nuestra investigación permitió evaluar tempranamente, el Neurodesarrollo de los niños y niñas de la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac y Centro Infantil Wawa Kamay, utilizando como ayuda el instrumento para el tamizaje de las desviaciones del Neurodesarrollo (NPed). Fue un estudio piloto debido a la falta de resultados existentes en el país.

La intervención médica en las fases iniciales del problema, mejora sustancialmente el bienestar y desarrollo del niño; no así los controles extemporáneos aumentan el riesgo de un tratamiento oportuno y/o alteraciones del sistema nervioso; la identificación y reconocimiento oportuno, nos permiten tomar decisiones adecuadas para intervenir. Los beneficiarios fueron los niños, padres, familias, comunidad quienes participaron de nuestro estudio.



## CAPITULO II

### 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1 DESARROLLO PSICOMOTOR

Con la finalidad de establecer el concepto de desarrollo psicomotor citamos ***“El desarrollo psicomotor es un proceso de adquisición de habilidades neuromotoras, cognitivas y psicosociales que se da a lo largo de vida, especialmente en sus primeros años. En esta interacción del niño con el mundo que le rodea el niño aprende, se desenvuelve y se conoce a sí mismo”***. (14)

Los niños presentan un desarrollo sistemático, adquiriendo continua y progresivamente habilidades a lo largo de la infancia según Carl Wernicke (1848-1905). En cada niño, el desarrollo psicomotor es diferente y con transiciones, pero siguiendo un mismo orden, es decir el desarrollo no es de forma rígida, por el contrario se dan diferentes variaciones en el ritmo o tiempo de logro de una habilidad.

El desarrollo de las funciones psíquicas superiores pueden determinarse mediante un seguimiento del desarrollo psicomotor en la edad preescolar y escolar, teniendo más posibilidades de predecir diferentes alteraciones en edades tempranas.

Según Young y Fujimoto Gómez “el desarrollo humano es moldeado por una interacción dinámica y continua entre la biología y la experiencia. La cultura influye en cada uno de los aspectos del desarrollo y esto se ve reflejado en las prácticas de crianza y creencias”.

##### ***2.1.1 Trastornos del desarrollo psicomotor.***

**“La academia americana de pediatría define como problemas del desarrollo a todos aquellos cuadros crónicos y de inicio precoz, que tienen en común**



**la dificultad en la adquisición de habilidades motoras, lenguaje, social, cognitiva que provocan un impacto significativo en el progreso del desarrollo del niño”. (12)**

El desarrollo psicomotor presenta alteraciones diversas como:

a) Retraso y retardo:

El retraso y retardo son sinónimos y se refieren a la demora o lentitud, en la secuencia normal de adquisición de los hitos del desarrollo; esta manifestación es uno de los cuadros más frecuentes detectados en los niños, al que se lo puede determinar como diagnóstico provisional, hasta que pueda establecerse un diagnóstico definitivo a través de pruebas formales.

El retraso puede afectar a un área del desarrollo, por ejemplo: lenguaje, motricidad, pero si afecta a estas dos áreas, nos referimos a un retraso global del desarrollo. (8)

b) Trastornos y alteraciones en el desarrollo:

Los trastornos y alteraciones en el desarrollo del niño presentan cambios o perturbación en el normal desarrollo, poniendo de manifiesto en sus bajos niveles de asimilación.

### ***2.1.2 Técnicas de evaluación del desarrollo psicomotor.***

Existen diferentes métodos para evaluar el desarrollo psicomotor del niño: encuesta a los padres, observación directa en el consultorio del pediatra, pruebas de tamizaje o cribado y escalas del desarrollo. La evaluación del desarrollo engloba tres tipos de acciones:

- a) **Vigilancia del desarrollo:** Método informal que se lo debe realizar con conocimientos sobre el desarrollo infantil.
- b) **La evaluación del desarrollo:** La realizan varios especialistas, mediante técnicas que permitan dar un diagnóstico, mediante test de inteligencia y métodos complementarios.

### **c) Pruebas de pesquisa y tamizaje o cribado del desarrollo.**

#### ***2.1.3 Tamizaje o cribado del desarrollo psicomotor.***

Permiten la detección de forma rápida y sencilla de posibles anomalías del desarrollo de los niños. Deben poseer consistencia (estabilidad prueba-reprueba), validez, alta sensibilidad y especificidad, ser socialmente aceptables, sencillas, rápidas y de bajo costo. (9)

Se realiza a través de la vigilancia del desarrollo a niños aparentemente normales, permitiendo identificarlos con alto riesgo de presentar problemas en su desarrollo, siendo un proceso flexible y continuo realizando observaciones sistemáticas por profesionales capacitados.

## **2.2 NEURODESARROLLO PEDIÁTRICO (NPed)**

### ***2.2.1 Instrumento para el pesquisaje de las desviaciones del Neurodesarrollo.***

**“Se ha demostrado que en ausencia de un procedimiento de detección, la detección de las desviaciones del Neurodesarrollo normal sólo ocurre muy tarde en la vida, y por lo tanto la efectividad de cualquier forma de enfoque de intervención es considerablemente reducida” (Davis et al., 1997).**

El NPed es una herramienta informática, portátil, instrumento clínico, diseñada para la detección temprana de retrasos en el desarrollo, aplicada a los niños que van de 1 - 60 meses de edad; no nos permite dar un diagnóstico específico pero sí un cribado poblacional, para determinar posibles desviaciones del Neurodesarrollo normal durante un control de atención primaria.

Otro de los beneficios que ofrece este programa es permitir un enfoque integral del niño, realizando una evaluación del desarrollo neurológico normal e identificando las posibles desviaciones del desarrollo.

En otras palabras el apoyo de este instrumento, facilita la derivación al personal médico especializado para la correspondiente terapia.

### **2.2.2 Características del NPed:**

- Cuenta con pruebas originales para la evaluación de las capacidades sensoriales auditivas (exploración con tonos modulados y palabras), y visuales (reflejo optocinético y optotipo E/Snellen).
- Explora 3 áreas del desarrollo neurológico (cuyos ítems se ajustan a la edad cronológica del niño): desarrollo psicomotor (61 ítems), lenguaje y comunicación (42 ítems), además de maduración sensorial auditiva y visual (15 ítems).
- Su aplicación exige la observación directa de la respuesta deseada (no se basa en el reporte de los padres) y cada una de las conductas evaluadas se ubica en el rango de edad, donde está presente para el 100% de los niños (en una muestra de 222 niños sanos).
- Se puede aplicar rápida y fácilmente sin necesidad de contar con personal altamente capacitado en la atención primaria y así facilitar la organización de programas de salud, dirigidos al tamiz masivo de la población infantil.
- Actualiza internamente el tiempo y la fecha y por lo tanto, NPED calcula automáticamente la edad del niño, después de introducir la fecha de nacimiento.

### **2.2.3 Datos que nos brinda NPed.**

Los datos proporcionados por el sistema son: la respuesta del niño al sonido, su reflejo optocinético, y la agudeza visual.

- Estímulos auditivos: Estos exploran el comportamiento del niño hacia un estímulo sonoro o palabras. El diseño del software NPed tiene en cuenta el uso del lenguaje local, cotidiano y el acento regional, ambos aspectos importantes del entorno cultural. El tipo de estímulo y la forma de su aplicación es de forma automática, ajustado de acuerdo a la edad del niño:
  - a. Para menores de 3 años se modula un tono de amplitud de 2000 Hz. La intensidad del tono se puede determinar de forma manual: lo más alto (80 dB) o baja (55 dB). Para ello, el instrumento se coloca aproximadamente 20 cm por detrás de la cabeza del niño, en línea con el oído y probado por separado para cada oído.
  - b. Para niños mayores de 3 años se utilizan palabras registradas en la NPed. Estos son producidos en un tono modulado y a una intensidad de 80 dB. Esta prueba se realiza colocando el equipo por detrás de la cabeza, a una distancia de 1 metro y la prueba se acredita si el niño es capaz de repetir las palabras escuchadas.
- Los estímulos visuales:
  - a. Para niños menores de 3 años de la edad, el reflejo optocinético se explora colocando al niño sentado, la pantalla NPed se presenta horizontalmente a una distancia de 30 cm de los ojos. En esta pantalla aparecen líneas blancas y negras paralelas moviéndose horizontalmente en una dirección temporal - nasal. La ocurrencia de la respuesta optocinética es explorado por separado para cada ojo, y el niño acredita la prueba si se produce el reflejo de nistagmo.



- b. Para los niños con más de 3 años, la letra E se presenta en la pantalla en diferentes posiciones y tamaños, se le pide al niño que indique hacia qué extremo se presenta la E. La pantalla se coloca a una distancia de 1,5 m de la cara de niño, a nivel de sus ojos. Tanto el tamaño y la orientación de la letra E pueden cambiarse por el examinador.
- Error: El error se manifiesta si al menos un elemento de toda la NPed prueba, no se ha trabajado de forma apropiada.

#### **2.2.4 Resultados de un estudio.**

- Los resultados de cada hito (en la aplicación de la prueba) podrán ser:
  - a. Acredita.
  - b. No acredita.
  - c. No coopera.
  - d. Incompleto (mediante representación gráfica).
- Los hitos estarán distribuidos, en las tres áreas básicas del neurodesarrollo que explora el test: Lenguaje, Psicomotor y Sensorial.
- Toda la información referente a un estudio, podrá ser impresa y el especialista tendrá la facilidad de agregar los comentarios que considere necesarios.
- Una vez descargados los datos del instrumento NPed en la base de datos central, podremos tener acceso a toda la información relacionada con cada estudio realizado: código del sujeto, sexo, identidad, fecha de nacimiento y resultados (de cada uno de los ítems explorados correspondientes a las diferentes áreas, así como el resultado global de la prueba). (6)



## 2.3. NEURODESARROLLO

El crecimiento y el desarrollo son los atributos que definen la niñez. En el primero, nos referimos a la ganancia de peso y talla. El segundo en cambio es un proceso continuo en el cual el niño progresivamente va adquiriendo habilidades más complejas que le permiten interactuar con personas, objetos y situaciones del medio ambiente donde se desenvuelve. Las funciones de la inteligencia y el aprendizaje, son las que le permiten organizar su mundo, entender consignas, hablar su idioma, moverse, desplazarse, poder manipular objetos, sentir y expresar emociones.

El desarrollo de un niño, a pesar de ser un fenómeno universal por la maduración biológica del organismo humano, obtiene rasgos diferentes dentro de una comunidad a otra, por el intercambio de factores ambientales y genéticos; es decir se ve influida por su cultura, costumbres, raza, etnias en los que ellos nacen y se desenvuelven. Al analizar este proceso universal de desarrollo, encontramos patrones de desarrollo atípicos, es decir fuera de los estándares normales.

Al hablar de neurodesarrollo, nos referimos a los mecanismos por los cuales los numerosos sistemas nerviosos se conectan entre si y consiguen resultados, en cuanto el niño va desarrollando la inteligencia y pensamiento. Los primeros 5 años de vida constituyen un período de gran plasticidad neuronal y cambios importantes en el sistema nervioso central y los sistemas sensoriales.

Las desviaciones del neurodesarrollo normal, son un problema importante de salud que aflige a un alto porcentaje de la población infantil.

### ***2.3.1 Neuroplasticidad***

Corresponde a la capacidad del cerebro de responder y reorganizarse frente a noxas que lo afecten seriamente y esta condición es propia de la primera década





de vida. La plasticidad es la capacidad de reasumir las mismas funciones con otras áreas cerebrales, a través de nuevas conexiones.

Las desviaciones del Neurodesarrollo se evidencian relativamente tarde en la infancia o la adolescencia temprana, cuando un ciclo de fracasos o bajo rendimiento se presenta a nivel escolar, comúnmente asociada con problemas emocionales, psicológicos y problemas de comportamiento.

## **2.4 DATOS INFORMATIVOS DE LA POBLACIÓN INTERVENIDA**

### **2.4.1 La comuna Quilloac.**

El estudio se realizó en la comuna de Quilloac, ubicada a un kilómetro de distancia hacia el occidente de la ciudad de Cañar. Limita al norte con la comuna Chaglabán y San Rafael, al sur con la comuna La Capilla y parroquia Chorocopte, y al este con el centro urbano de la ciudad de Cañar, al oeste con la Comuna Lodón, Santamaría y Shuya.

Según el censo de población realizado por el INEC el 28 de Noviembre del 2010, la comuna de Quilloac cuenta con 1975 habitantes, conformado por familias netamente indígenas, 47.14% son hombres y 52.86% mujeres, el 65% de esta población es económicamente activa. Según censos comunitarios, aproximadamente el 40% de las familias tienen entre uno y dos miembros como emigrantes, siendo los principales destinos, España y Estados Unidos.

La comuna de Quilloac se identifica tradicionalmente como la raza cañari, la mayoría de las personas habla el kichwa y, en ciertas áreas el idioma castellano.

En el cantón Cañar existen 72 “Centros Infantiles del Buen Vivir”, y 46 CNH (Creciendo con Nuestros Hijos), ubicados en las 11 parroquias del cantón.

### **2.4.2 Instituto Superior Pedagógico Intercultural Bilingüe Quilloac.**



En la comuna de Quilloac se encuentra funcionando el “Instituto Superior Pedagógico Intercultural Bilingüe Quilloac” (ISPEDIB). Tiene 34 años de existencia en el proceso de educación inicial, básica y bachillerato. Cuenta con una extensión de terreno de 7.5 hectáreas, mismo que está distribuido en su gran mayoría en aulas, espacios verdes, canchas deportivas y terreno designado para las granjas pedagógicas, que es un espacio territorial para rescatar cultivos y productos andinos, con apoyo de los profesores que deben tener conocimientos agroecológicos, para orientar a los niños y habitantes de la comunidad.

A la unidad educativa asisten 581 estudiantes (313 a nivel básico y 268 a nivel de bachillerato) y trabajan 85 profesores, la mayoría con formación de cuarto nivel o en proceso de formación, en las universidades de la provincia del Azuay. El 50% es hispano hablante y el resto kichwa hablante.

El instituto cuenta con el “DOBE” que es uno de los departamentos más completos a nivel de las instituciones educativas bilingües dentro de la provincia del Cañar, conformado por: Departamento de Orientación- Bienestar estudiantil y Comunitario, Trabajo social, Odontología, Médico General.

Unos de los objetivos principales del instituto es fomentar la cultura y la enseñanza de la lengua kichwa, promoviendo eventos de capacitación junto con la alcaldía, permitiendo que la ciudadanía pueda conocer y fortalecer el kichwa.

El instituto trabaja en coordinación directa con las organizaciones indígenas y campesinas, juntas parroquiales y asociaciones comunitarias. El Ministerio de Educación paga el salario de los maestros, sin embargo, en materia de infraestructura no lo hace. El instituto tiene conexión con entes internacionales, como el Banco Interamericano de Desarrollo y organizaciones no gubernamentales, que financian la construcción de aulas y equipamiento.

## 2.5 LA INTERCULTURALIDAD



### **2.5.1 Interculturalidad y educación para la población indígena.**

***“La interculturalidad, es una forma de vida, en donde se dan relaciones entre pueblos y nacionalidades basadas en el respeto a la diversidad sostenidas en la equidad e igualdad de oportunidades. Aprender a convivir por intermedio del enriquecimiento mutuo. Es un proceso de convivencia, de empatía, entre grupos humanos diferentes conviviendo en un entorno compartido.”*** (Glosario de ciencias sociales y pueblos indígenas, 2011).

El Sistema de Educación Intercultural Bilingüe de las nacionalidades y pueblos indígenas del Ecuador comprende desde la estimulación temprana hasta el nivel superior. Está destinado a la implementación del Estado plurinacional e intercultural, en el marco de un desarrollo sostenible con visión de largo plazo (Constitución de 2008).

La educación intercultural es desarrollar en el estudiante algunas habilidades especiales, actitudes y valores que le permitan comportarse adecuadamente en su sociedad de origen. Dentro de esta perspectiva, los alumnos que pertenecen a distintos grupos étnicos deben aprender a comportarse en dos o más culturas en el mundo multicultural actual. (18)

Para los pueblos indígenas, la educación tiene una gran importancia no solo para la superación del individuo, sino también para la consolidación de su identidad, la reproducción social, el mantenimiento y la recreación de su cultural. Por lo que se ha mantenido una lucha constante por una educación en lengua materna y que responde a sus identidades culturales.

Al principio, la educación intercultural bilingüe se encontraba administrada por las organizaciones indígenas regionales. En febrero de 2009, el presidente Rafael Correa decidió colocar la EIB bajo la autoridad del gobierno, recortando la autonomía del movimiento indígena en sus asuntos educativos.

### **2.5.2 La Educación Indígena Intercultural Bilingüe en Cañar.**

Los cañaris están preocupados por la defensa de la madre Naturaleza ante los diferentes problemas de contaminación existentes; otro grupo se ha preocupado por regular los conocimientos filosóficos socioculturales y agropecuarios.

Según la cultura Cañari, la madre es quien enseña la lengua y a través del lenguaje transmite las primeras nociones mediante el ronroneo de pequeñas palabras, cuentos y consejos. Transmite la cultura a través de la vestimenta, la distribución de las responsabilidades y las primeras reglas de comportamiento social. El padre es el símbolo de lo productivo, la supervivencia del hogar, depende de las actividades productivas que realiza en beneficio de su hogar y familia. En las relaciones sociales, familiares, intrafamiliares e interfamiliares se destaca como el líder que transmite su experiencia a través de la palabra. (12)

Los relatos que se narran de generación en generación en la cultura cañarí, transmiten conocimiento y sabidurías ancestrales, cuyos contenidos están estrechamente ligados a las leyes y elementos de la naturaleza. Los padres enseñan los valores humanos a través de los cuentos, mitos, consejos y refranes que encierran significados relevantes, que permiten al niño cuidarse de las situaciones negativas y buscar alternativas que le orienten hacia el bienestar individual y social.

La conducta de los niños ha cambiado poco, ya que ellos conservan los valores y las enseñanzas de sus padres o sus abuelos, ayudan en el pastoreo, mingas, fiestas, se reúnen con otros niños para jugar. Algunos de ellos influenciados por la tecnología traída de otros países pierden su tiempo en los juegos electrónicos. De esta manera se pierde la socialización de las narraciones de los mitos que se les contaba a los niños; en la actualidad estas prácticas orales son desvaloradas y se los reemplaza por programas televisivos, radiales y juegos que no tienen ningún fin educativo; al contrario, son armas destructoras de los elementos culturales de nuestros pueblos. (12)

## 2.6 SIGNOS DE ALERTA DEL DESARROLLO INFANTIL.

### 2.6.1 Signos de alerta.

Los signos de alerta se consideran la situación encontrada en un niño, que hace prever que pueda tener en aquel momento o en el futuro un desarrollo anómalo o con retraso.

<b><u>1 mes de edad</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Irritabilidad persistente.</li><li>• Trastornos de succión.</li><li>• No fija la mirada momentáneamente.</li><li>• No reacciona con los ruidos.</li></ul>
<b><u>2 meses de edad</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Persistencia de irritabilidad.</li><li>• Sobresalto exagerado ante ruido.</li><li>• Aducción del pulgar.</li><li>• Ausencia de sonrisa social.</li></ul>
<b><u>3 meses de edad</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asimetría de actividad con las manos.</li><li>• No sigue con la mirada.</li><li>• No respuesta a los sonidos.</li><li>• No sostén cefálico.</li></ul>
<b><u>4 meses de edad</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pasividad excesiva.</li><li>• Manos cerradas. - No emite risas sonoras.</li><li>• Hipertonía de aductores (ángulo inferior a 90°).</li><li>• No se orienta hacia la voz del cuidador.</li></ul>
<b><u>6 meses de edad</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presencia de hipertonía en miembros e hipotonía de cuello y tronco.</li><li>• No se rota sobre sí mismo.</li><li>• Persistencia de reacción de Moro.</li><li>• No se sienta con apoyo.</li><li>• Ausencia de prensión voluntaria.</li><li>• No balbucea ni hace “gorgoritos”.</li></ul>
<b><u>9 meses de edad</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No desplazamiento autónomo.</li><li>• Hipotonía de tronco.</li><li>• No se mantiene sentado.</li><li>• Ausencia de pinza manipulativa.</li><li>• No emite bisílabos.</li></ul>

<b><u>12 meses de edad</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de bipedestación.</li> <li>• Presencia de reflejos anormales.</li> <li>• No vocabulario de dos palabras con/sin significado.</li> <li>• No entiende órdenes sencillas</li> </ul>
<b><u>15 meses de edad</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No camina solo.</li> <li>• Ausencia de pinza superior.</li> <li>• No arroja objetos.</li> <li>• No tiene un vocabulario de tres o cuatro palabras.</li> <li>• Pasa ininterrumpidamente de una actividad a otra.</li> </ul>
<b><u>18 meses de edad</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No sube escaleras.</li> <li>• No tiene un vocabulario de 7/10 palabras.</li> <li>• No conoce partes del cuerpo.</li> <li>• No garabatea espontáneamente.</li> <li>• No bebe de un vaso.</li> <li>• No hace una torre de dos cubos</li> </ul>
<b><u>24 meses de edad</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No corre.</li> <li>• No construye torres de 3 ó 6 cubos</li> <li>• No asocia dos palabras.</li> <li>• No utiliza la palabra "NO".</li> <li>• Presencia de estereotipias verbales.</li> <li>• Incapacidad para el juego simbólico.</li> </ul>
<b><u>Signos de alarma a cualquier edad</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilidad, tono o postura anormal.</li> <li>• Movimientos involuntarios (actitud distónica de manos, hiper-extensión cefálica).</li> <li>• Movimientos oculares anormales.</li> <li>• Retraso en la adquisición de los ítems del desarrollo.</li> </ul>

"Desarrollo psicomotor del niño y su valoración en atención primaria." *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. Vol. 25. 2009.

### 2.5.2 Orientaciones para la promoción de desarrollo infantil saludable.

CARACTERISTICAS INDIVIDUALES	
Lo que hay que hacer	Lo que se debe evitar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre apoyar y amar al niño (incondicionalmente).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de atención, cariño, amor y cuidados.</li> <li>• Ser autoritario con el niño.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Felicitar al niño siempre que haga algo correcto o se esfuerce en hacerlo.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar al niño que exprese su voluntad y deseos, y respetarlos.</li> <li>• Darle oportunidad de hacer cosas solo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobreprotección del niño.</li> <li>• No dejar que experimente cosas nuevas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar actividades con placer y alegría.</li> <li>• Dar ambientes alegres y festivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de espacio para jugar.</li> <li>• Valorizar situaciones negativas y trágicas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar que el niño cree y juegue libremente.</li> <li>• Ofrecer materiales (seguros) para que juegue.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No estimular al niño.</li> <li>• Reglas rígidas o severas.</li> </ul>
<b>CARACTERÍSTICAS FAMILIARES</b>	
<b>Lo que hay que hacer</b>	<b>Lo que se debe evitar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorizar un ambiente familiar armonioso y de confianza.</li> <li>• Saber escuchar al niño y observar su bienestar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictos familiares constantes.</li> <li>• Violencia y/o maltratos con el niño.</li> <li>• Abandonar al niño en caso de muerte o separación de seres queridos.</li> </ul>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNIDAD</b>	
<b>Lo que hay que hacer</b>	<b>Lo que se debe evitar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de rescatar y valorizar la cultura local.</li> <li>• Gestores y comunidades con intereses por el niño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de espacios para jugar y descansos del niño.</li> <li>• Falta de conexión y solidaridad en la comunidad.</li> </ul>

Fuente: Manual para la vigilancia del desarrollo infantil en el contexto de AIEPI



## CAPITULO III

### 3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el Neurodesarrollo en los niños y niñas de la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac y Centro Infantil Wawa Kamay por medio del instrumento de Neurodesarrollo Pediátrico (NPed).

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Analizar las 3 áreas básicas del Neurodesarrollo: psicomotor, lenguaje y maduración sensorial auditiva y visual.
- Relacionar los resultados con las variables; género, edad, instrucción de los padres.
- Elaborar un folleto informativo para padres y educadores acerca de las señales de alerta en el Neurodesarrollo infantil de 0 a 5 años.
- Socializar los resultados con las instituciones afines al proyecto.





## CAPITULO IV

### 4. DISEÑO METODOLÓGICO

#### 4.1. Tipo de estudio:

La presente investigación fue descriptiva prospectiva, ya que su propósito fue detectar por medio del instrumento de Neurodesarrollo Pediátrico (NPed), los trastornos del desarrollo existentes en los niños y niñas de la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac y Centro Infantil Wawa Kamay.

#### 4.2. Área de estudio:

Nuestra investigación se efectuó en la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac y el Centro Infantil Wawa Kamay.

#### 4.3. Universo y muestra:

Nuestro universo se conformó por 268 niños y niñas de 0 a 5 años de la comuna de Quilloac, en la muestra del estudio se intervino a 47 niños y niñas de 6 a 60 meses que asisten a la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac y Centro Infantil Wawa Kamay.

#### 4.4. Criterios de inclusión:

Los niños y niñas entre 6 y 60 meses, que se encontraban matriculados y asistiendo regularmente a sus actividades en la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac, Centro Infantil Wawa Kamay y cuyos padres o representantes legales hayan firmado el consentimiento informado.

#### 4.5. Criterios de exclusión:

- Niños y niñas menores de 6 meses y mayores de 5 años.
- Niños y niñas que no pertenezcan a la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac y Centro Infantil Wawa Kamay.
- Niños y niñas que presenten un diagnóstico de discapacidad neuromotora.
- Niños y niñas cuyos padres no hayan firmado el consentimiento informado.

#### 4.6 Variables:

- Edad
- Género
- Neurodesarrollo Pediátrico (NPed).
- Instrucción de los padres.

##### 4.6.1. Operacionalización de variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Edad	Años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha.	Temporal.	Años cumplidos.	6 a 12 meses 13 a 24 meses 25 a 36 meses 37 a 48 meses 49 a 60 meses
Género	Características fenotípicas que permiten identificar al individuo como niño o niña.	Física.	Fenotipo	Hombre Mujer

NPed	Instrumento clínico que permite evaluar los principales hitos del Neurodesarrollo, aplicable a niños entre 0 y 5 años de edad.	Trastornos del Neurodesarrollo	<b>Psicomotor</b>  <b>Lenguaje:</b>  <b>Sensorial</b> Auditivo  Visual	Acredita No acredita No coopera Incompleto  Acredita No acredita No coopera Incompleto  Acredita No acredita No coopera Incompleto  Acredita No acredita No coopera Incompleto
Instrucción de los padres	Conjunto de conocimientos que se adquieren a lo largo de todo proceso educativo.	Nivel de instrucción	Niveles educativos aprobados	Analfabetismo. Educación Inicial. Educación Básica. Bachillerato General Unificado. Instrucción Superior. Cuarto nivel.

#### 4.7. Métodos, técnicas e instrumentos:

##### **Método:**

Se utilizó el método de la encuesta para llevar a cabo la investigación de la aplicación del tamizaje a los niños y niñas. (ANEXO 3)

##### **Técnicas:**

La técnica que se empleó para la evaluación del NPed fue la entrevista, en la cual se anotaron los datos con el nombre del niño/a y la fecha de nacimiento.

Posteriormente se evaluaron las destrezas correspondientes a los intervalos de las edades de los niños, en las áreas de: Lenguaje, Psicomotor y Sensorial (visual, auditivo). (ANEXO 5)

Al terminar las evaluaciones se pudieron obtener los resultados basándonos en las destrezas realizadas y no realizadas por el niño/a: en caso de haber realizado todas las destrezas, el resultado es considerado “**Paso**”; de no realizar una o más de las destrezas correspondientes a su edad, el resultado era “**No Pasó**” y si el niño/a se muestra irritable y no puede ser evaluado, el resultado es “**No Coopera**”.

##### **Instrumento:**

El instrumento a utilizar fue el formulario, previamente diseñado por las autoras en base a los datos empleados en la prueba y los resultados que se obtengan de la misma. (ANEXO 4)

#### 4.8. Procedimientos:

Se realizó el estudio en niños y niñas de 6 a 60 meses de la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac y Centro Infantil Wawa Kamay,



mediante un test que tuvo una duración aproximada de 15 a 20 min y en la cual se valoró el Neurodesarrollo, esto se realizó en un periodo de 1 mes donde se consiguió una muestra representativa.

**Autorización:** Para la ejecución del proyecto se procedió a obtener el permiso correspondiente por la Directora de Acción Social Municipal de Cañar y Director de la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac. (ANEXO 1)

**Capacitación:** La capacitación fue llevada a cabo mediante la revisión de fuentes bibliográficas y consulta a expertos sobre el tema.

**Supervisión:** Se llevó a cabo por la Directora de tesis Lcda. Silvia Sempértegui.

#### **4.9. Plan de tabulación y análisis:**

Se utilizaron los programas: SPSS 18.00 para Windows, Microsoft Office y Microsoft Excel.

Los datos recolectados fueron presentados en tablas simples y de doble entrada.

Se utilizó una estadística descriptiva, en la que se empleó las siguientes medidas: porcentajes, media y desvío estándar.

#### **4.10. Aspectos éticos:**

Se obtuvo el permiso de los directores de cada institución respectivamente.

La recolección de los datos se llevó a cabo en un ambiente de privacidad, donde la confidencialidad de la información recabada de los test se garantizó por parte de los investigadores.

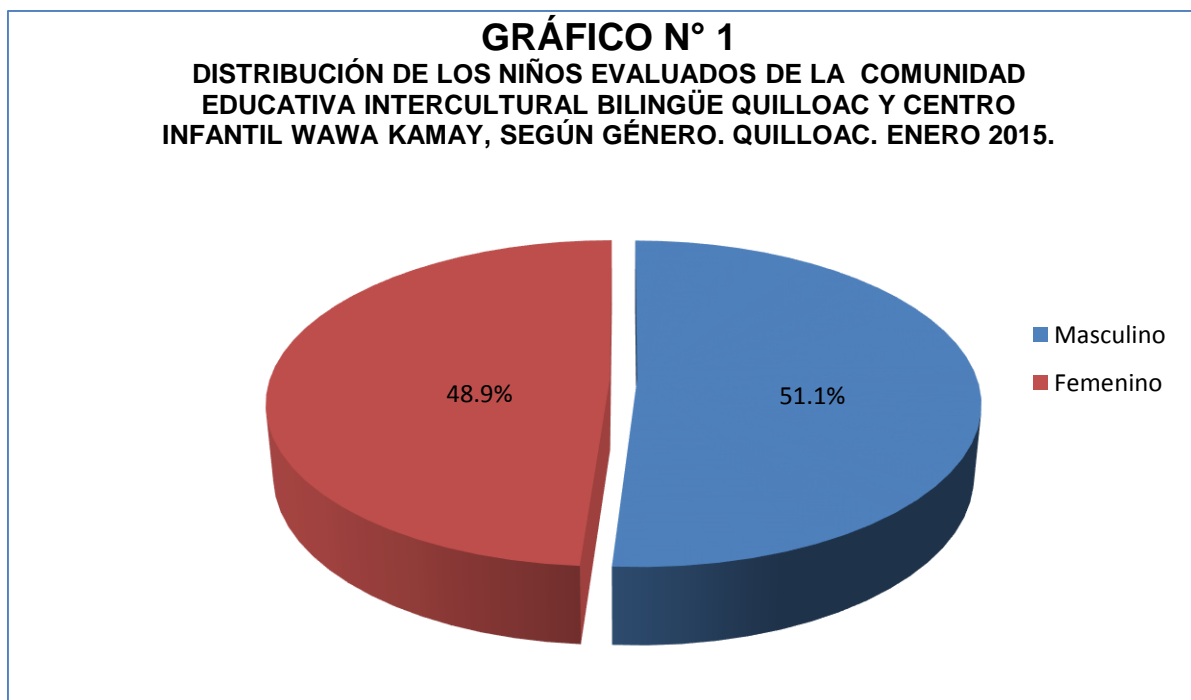
A cada padre se le entregó el consentimiento informado para su debida autorización (ANEXO 2).

## CAPITULO V

### 5. RESULTADOS OBTENIDOS

#### 5.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo sobre el Tamizaje de los trastornos del desarrollo infantil, por medio del instrumento de Neurodesarrollo Pediátrico (NPed) en niños y niñas de 6 a 60 meses de edad, en la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac y Centro Infantil Wawa Kamay, obteniéndose los siguientes resultados:



**Fuente:** Base de datos.

**Elaborado por:** Las autoras.

El 51.1% perteneció al género masculino y el 48.9% al femenino.

TABLA N° 1

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS EVALUADOS DE LA COMUNIDAD  
EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL  
WAWA KAMAY, SEGÚN EDAD. QUILLOAC. ENERO 2015.**

Edad en meses	
Media	36.77
Mínima	7
Máxima	60
Desviación estándar	19.220
Varianza	369.401

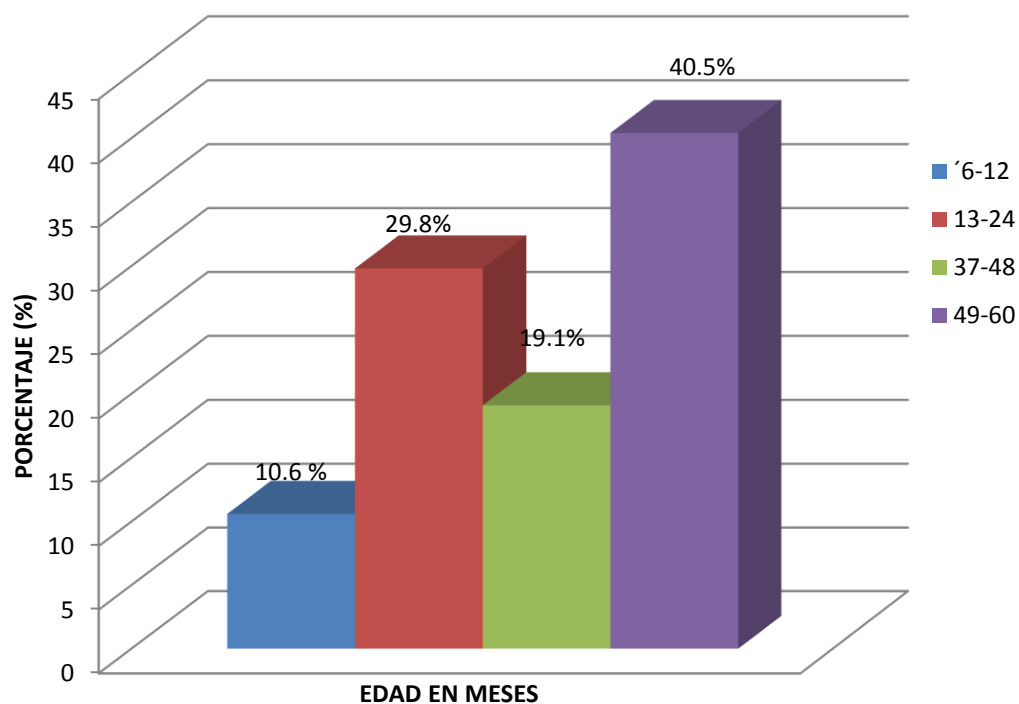
Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Las autoras.

La edad mínima de los niños fue de 7 meses, la máxima de 60 meses, la media de 36.77 meses, la varianza 369.401 y el desvío estándar de +/-19.2200.

## GRÁFICO N° 2

DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS EVALUADOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY, SEGÚN EDAD. QUILLOAC. ENERO 2015.



Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Las autoras.

El 40.5% de los niños pertenecieron al grupo etario entre 49-60 meses.



TABLA N° 2

**DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES DE LOS NIÑOS EVALUADOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY. QUILLOAC. ENERO 2015.**

<b>Instrucción de los padres</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Educación Básica.</b>	21	44.7
<b>Bachillerato General Unificado.</b>	20	42.6
<b>Instrucción Superior.</b>	6	12.8
<b>Total</b>	47	100

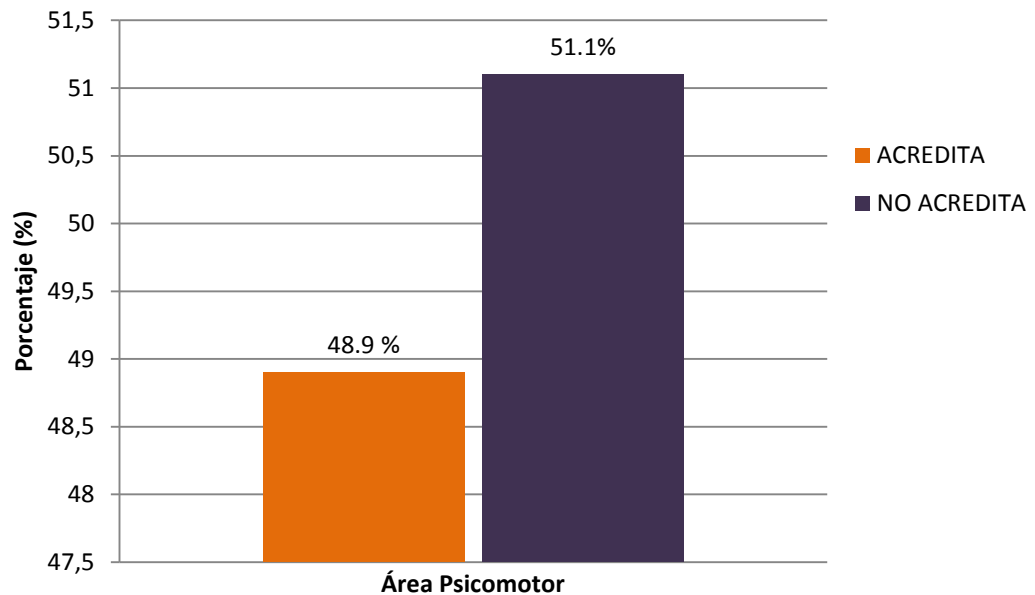
**Fuente:** Base de datos.

**Elaborado por:** Las autoras.

El 44.7% de los padres de los niños evaluados terminaron la educación básica y solo el 12.8% tienen instrucción superior.

**GRÁFICO N°3**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA  
INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL  
WAWA KAMAY, SEGÚN LA EVALUACIÓN DEL ÁREA  
PSICOMOTOR. QUILLOAC. ENERO 2015.**



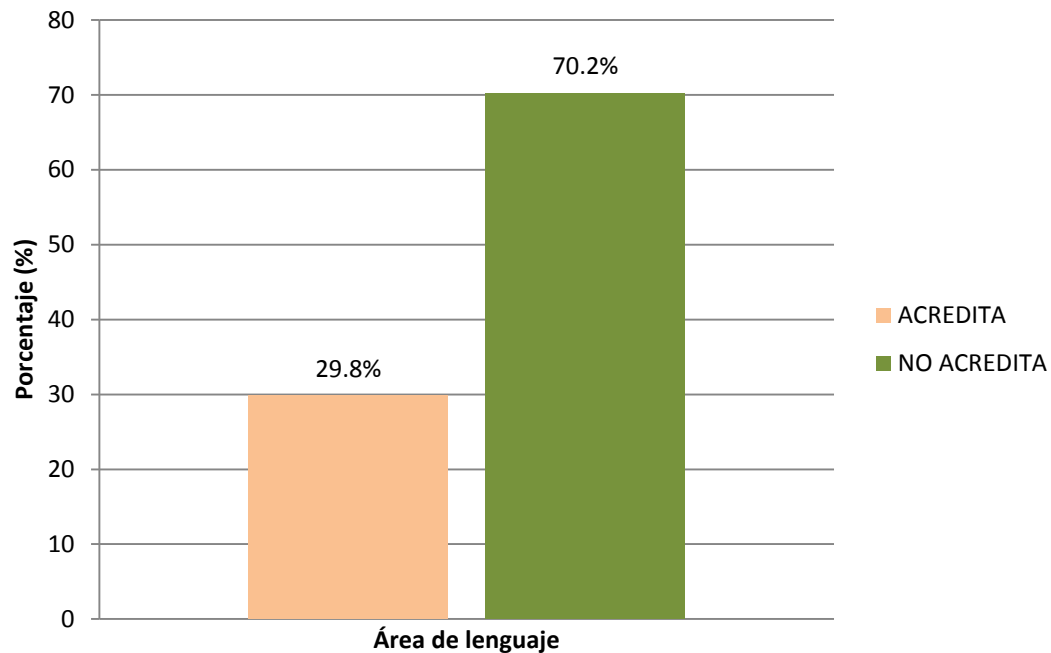
**Fuente:** Base de datos.

**Elaborado por:** Las autoras.

De acuerdo al área psicomotor el 51.1% de los niños evaluados obtuvieron “No Acredita”.

**GRÁFICO N° 4**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY, SEGÚN LA EVALUACIÓN DEL ÁREA DEL LENGUAJE. QUILLOAC. ENERO 2015.**



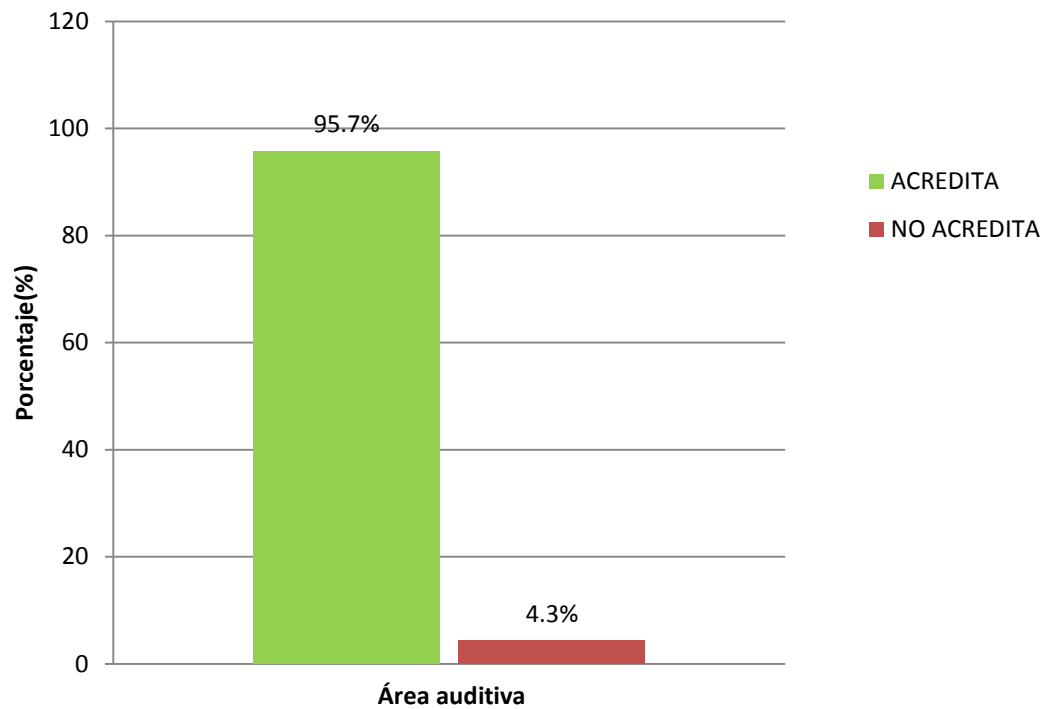
**Fuente:** Base de datos.

**Elaborado por:** Las autoras.

De acuerdo al área de lenguaje se observa que el 70.2% de los niños evaluados obtuvieron “No Acredita” y el 29.8% “Acreditaron”.

## GRÁFICO N° 5

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY, SEGÚN LA EVALUACIÓN DEL ÁREA AUDITIVA. QUILLOAC. ENERO 2015.**



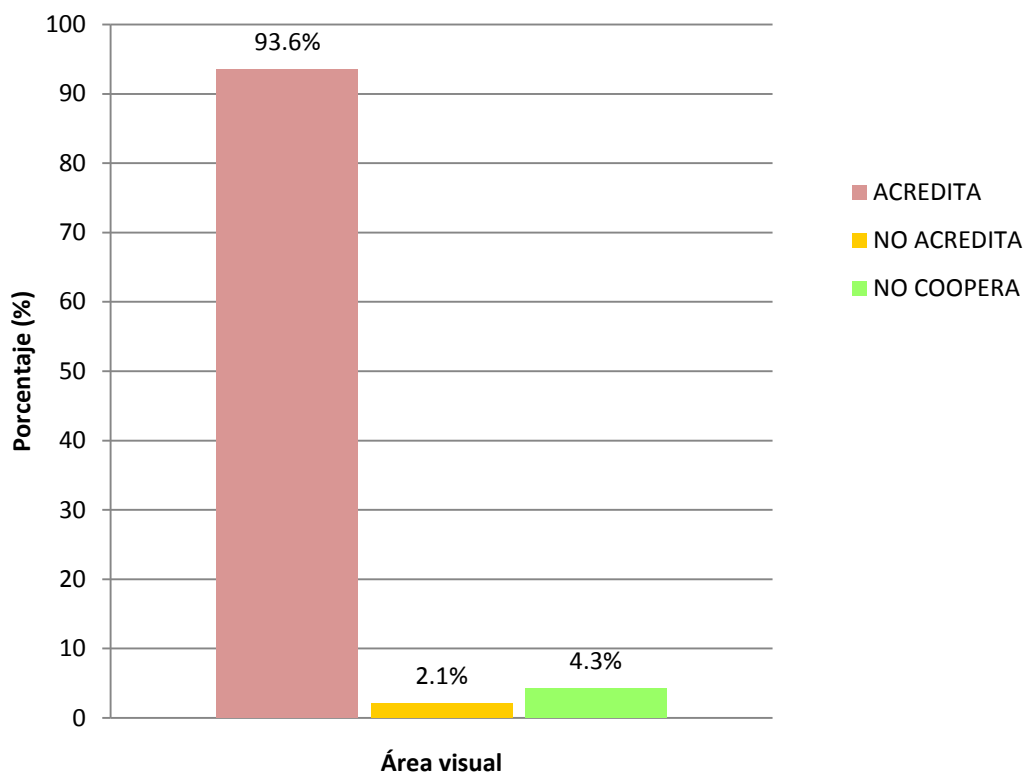
**Fuente:** Base de datos.

**Elaborado por:** Las autoras.

De acuerdo al área auditiva solo el 4.3% no acreditaron la evaluación.

**GRÁFICO N° 6**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY, SEGÚN LA EVALUACIÓN DEL ÁREA VISUAL. QUILLOAC. ENERO 2015.**



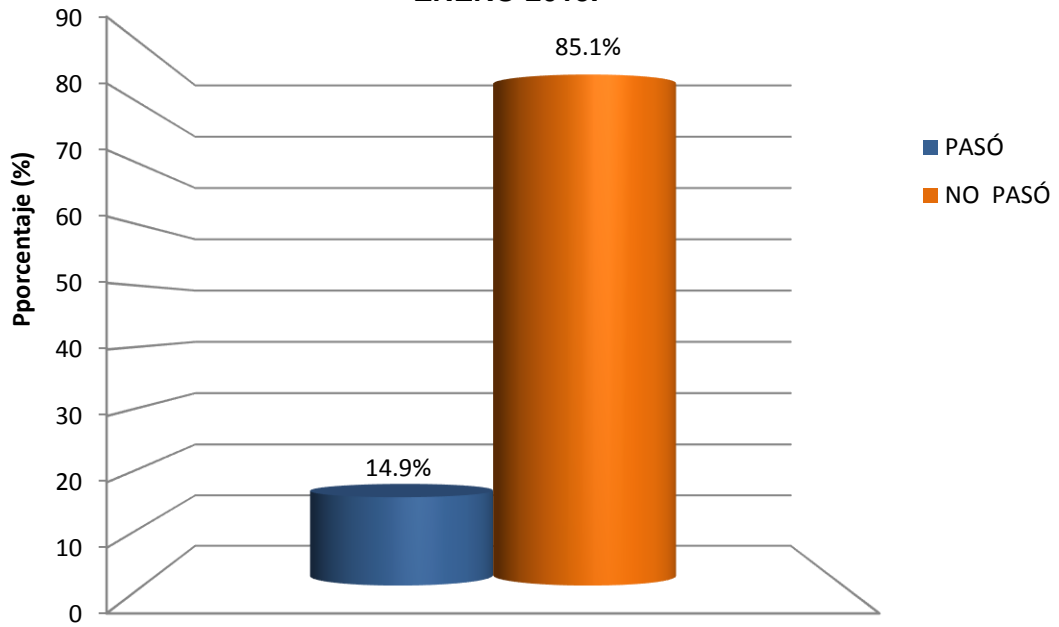
**Fuente:** Base de datos.

**Elaborado por:** Las autoras.

De acuerdo al área visual se observa, que el 93.6% de los niños evaluados obtuvieron “Acredita”, el 2.1% de los niños no acreditan, y el 4.3% no cooperaron.

**GRÁFICO N°7**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS EVALUADOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY, SEGÚN LOS RESULTADOS DEL TAMIZAJE DEL NEURODESARROLLO PEDIÁTRICO. QUILLOAC. ENERO 2015.**



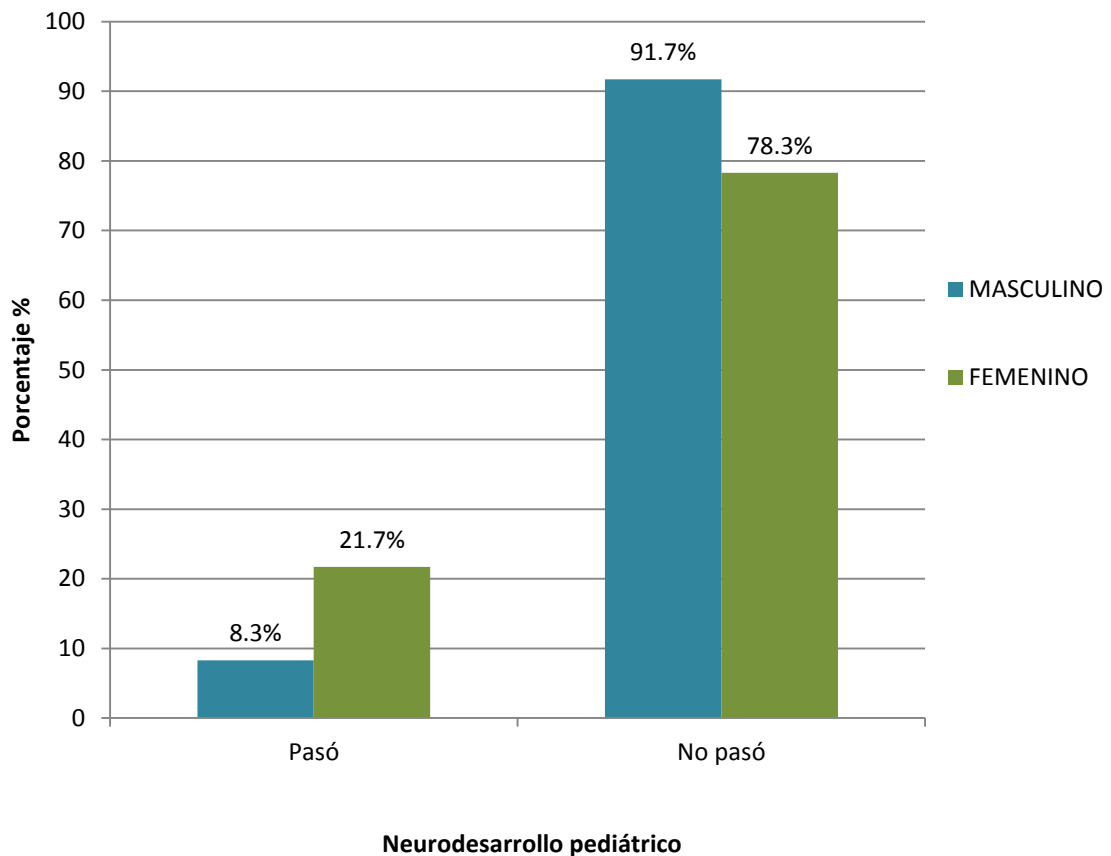
**Fuente:** Base de datos.

**Elaborado por:** Las autoras.

El 85.1% de los niños evaluados no pasaron el tamizaje del Neurodesarrollo pediátrico y el 14.9% de los niños pasaron.

**GRÁFICO N° 8**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TAMIZAJE DEL NEURODESARROLLO PEDIÁTRICO DE LOS NIÑOS EVALUADOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY, SEGÚN GÉNERO. QUILLOAC. ENERO 2015.**



**Fuente:** Base de datos.

**Elaborado por:** Las autoras.

Al relacionar el género con los resultados del tamizaje del Neurodesarrollo pediátrico podemos observar que las niñas obtuvieron un porcentaje más alto de aprobación (21.7%) en relación al 8.3% de los niños.

TABLA N° 3

**DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TAMIZAJE DEL  
NEURODESARROLLO PEDIÁTRICO DE LOS NIÑOS EVALUADOS DE LA  
COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC,  
CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY, SEGÚN LA EDAD. QUILLOAC. ENERO  
2015.**

Edad en meses	Neurodesarrollo Pediátrico				Total	
	Pasó		No pasó			
	N°	%	N°	%	N°	%
6-12	0	0	5	10.6	5	10.6
13-24	3	6.4	11	23.4	14	29.8
37-48	0	0	9	19.1	9	19.1
49-60	4	8.5	15	31.9	19	40.4
Total	7	14.9	40	85.1	47	100

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Las autoras.

De acuerdo al tamizaje del Neurodesarrollo pediátrico los niños evaluados, según la edad el grupo etario de 6-12 meses y el de 37-48 no pasaron el tamizaje (0%). En cambio el 8.5% y el 6.4% de las edades comprendida entre 49-60 y 13-24 meses pasaron el tamizaje.



TABLA N° 4

**DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TAMIZAJE DEL  
NEURODESARROLLO PEDIÁTRICO DE LOS NIÑOS EVALUADOS DE LA  
COMUNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC,  
CENTRO INFANTIL WAWA KAMAY SEGÚN LA INSTRUCCION DE LOS  
PADRES. QUILLOAC. ENERO 2015.**

Instrucción de los padres	Neurodesarrollo Pediátrico				Total	
	Pasó		No pasó			
	N°	%	N°	%	N°	%
Educación básica	3	6.4	18	38.3	21	44.7
Bachillerato unificado	3	6.4	17	36.2	20	42.6
Instrucción superior	1	2.1	5	10.6	6	12.7
Total	7	14.9	40	85.1	47	100

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Las autoras.

De acuerdo a la instrucción de los padres de los niños evaluados el 12.8% con educación básica y bachillerato unificado pasaron el tamizaje.

## CAPITULO VI

### 6.1. DISCUSIÓN

El Neurodesarrollo se determina a través de las diferentes conductas y habilidades que el niño va adquiriendo progresivamente, por lo que se debe tomar en cuenta los diferentes cambios que el niño presenta, en el proceso de su desarrollo. En muchos de los niños, los primeros signos de alteración del Neurodesarrollo pueden ser pasados por alto, debido al hecho de que en muchos casos no hay manifestaciones evidentes o específicamente identificables.

Se ha demostrado que en ausencia de un procedimiento de detección, la detección de las desviaciones del Neurodesarrollo normal sólo ocurre muy tarde en la vida, y por lo tanto la efectividad de cualquier forma de enfoque de intervención es considerablemente reducida. Siendo de gran ayuda las evaluaciones oportunas o tamizajes masivos, como en este caso mediante el tamizaje del Neurodesarrollo pediátrico (NPed).

De acuerdo a nuestro estudio se puede observar que de los 47 niños de 6-60 meses evaluados, el 85.1% de los niños no pasaron el tamizaje del Neurodesarrollo pediátrico, presentando mayor dificultad en el área de lenguaje (70,2%). En un estudio realizado en México y Cuba, en donde se evaluó el Neurodesarrollo pediátrico (NPed) a 400 niños de 1 a 60 meses de edad, presentaron un fracaso del 21.5% que es un índice alto en relación a la cantidad de evaluados, en este mismo estudio además se encontró mayor dificultad en el área de lenguaje, con un porcentaje del 16.5% en comparación con el resto de áreas evaluadas; sin embargo en comparación con otro estudio realizado en las comunidades de Zhindilig, Agüilán y Santa Marianita en la ciudad de Azogues, de 76 niños de 0-60 meses del proyecto "Creciendo con nuestros hijos" (2014), se indica que el fracaso es mayor en el área de psicomotricidad con un 21.1% a diferencia de un 17.2% del lenguaje. Uno de los motivos que reducen el índice de fracaso en el área de lenguaje en Azogues, es por mayor interacción verbal padre-hijo, en comparación con los niños de Quilloac que se encuentran en un sistema escolarizado, ya que de acuerdo a lo investigado, los problemas o retraso de lenguaje se debe a 2 factores de impacto ambiental: la interacción



verbal padre-hijo y la exposición del niño a medios electrónicos (televisión [TV], videos, computadoras), con interesantes implicaciones en el desarrollo del lenguaje. (14)

A demás acotaríamos que en la parte sensorial de la evaluación, no se ve diferencias significativas entre los tres estudios; puesto que los tres demuestran pocos fracasos en el área auditiva y visual.

También podemos referir, que la influencia que tiene la edad en el desarrollo psicomotor, no se pudo obtener investigaciones científicas que respalden esta situación; aunque se puede acotar que en la primera infancia, los niños (de cero a dos años) que manifiestan bajo rendimiento en pruebas de desarrollo o examen neurológico, son propensos a presentar dificultades cognitivas variadas en la etapa preescolar y escolar. (17).

Con respecto al género en relación a los resultados del tamizaje, se obtuvo una mayor aprobación por parte de las niñas. Se han realizados estudios sobre la influencia que tiene el género en el desarrollo de los niños y niñas; pero no se ha podido demostrar que existe un predominio entre estos géneros; aunque se han encontrado diferencias significativas entre niños y niñas. Uno de estos estudios se dio mediante la evaluación de 389 niños y niñas, que se desempeñan como estudiantes en 8 instituciones educativas públicas de la ciudad de Barranquilla y del municipio de Puerto Colombia, donde observaron que el equilibrio (44,9%) y la praxia fina (44,9%) obtuvieron mejores puntajes en las niñas; pero, en cuanto a la estructuración espacio-temporal, las niñas fueron categorizadas en su mayoría como deficitarias y dispráxicas. (16).

También se encontró que los hijos de madres con categorías educacionales inferiores, presentan un riesgo hasta 2 veces mayor de mostrar bajas puntuaciones en tests. (15). Por su parte Prathanee, en el 2007, plantea que el bajo nivel educacional de ambos padres, influye negativamente en el desarrollo del niño con el mismo peso, y lo considera un factor de riesgo a tener en cuenta. En nuestro estudio no pudimos evidenciar esta afirmación, debido a que la



instrucción de los padres de los niños evaluados no se encontraba de forma equitativa, en su mayoría, los padres tenían educación básica y bachillerato unificado y aun así fallaron en el tamizaje.

Si bien existen diferentes métodos de administración, calificación, criterios de normalidad y anormalidad. Se ha determinado en esta investigación, que el tamizaje del Neurodesarrollo pediátrico, permite realizar una evaluación de forma rápida y eficaz en cada una de las áreas evaluadas, para ser aplicada en nuestra población, implementando intervenciones tempranas de manera sistemática, dirigida y con fundamento científico.

## 6.2. CONCLUSIONES

Al aplicar el tamizaje a los niños de la comunidad educativa intercultural bilingüe Quilloac y centro infantil Wawa Kamay se obtuvieron los siguientes resultados:

La edad de los niños evaluados fue de 7 meses a 60 meses, la media de 36.77 meses. De acuerdo a al género se observó mayor prevalencia del género masculino con un 51.1%. El 44.7% de los padres de los niños evaluados culminaron la educación básica y solo el 12.8% tienen instrucción superior. Después de la aplicación del tamizaje encontramos que el 85.1% de los niños evaluados no lograron pasar la prueba.

De acuerdo a cada una de las áreas evaluadas se observó que el área de **lenguaje** presentó mayor dificultad de acreditación con un 70.2%, seguido el área **psicomotora** que tuvo un porcentaje de 51.1%, a diferencia del área **visual y auditiva** que acreditaron con 93.6% y 95.7% respectivamente.

Al relacionar las variables género, edad e instrucción de los padres con los resultados del tamizaje del NPed: las niñas obtuvieron un porcentaje más alto de aprobación (21.7%) en relación con el 8.3% de los niños, los grupos etarios



de 6-12 meses y 37-48 meses no pasaron el tamizaje. En cambio el 8.5% y el 6.4% de las edades comprendida entre 49-60 y 13-24 meses pasaron el tamizaje. Seguidamente el 12.8% de los niños cuyos padres tenían un nivel de instrucción en nivel básica y bachillerato unificado pasaron el tamizaje.

Se elaboró un folleto informativo, acerca de los signos de alerta en el desarrollo psicomotor de los niños y niñas; la difusión del mismo se realizó en dos talleres conjuntamente con los padres y educadoras, además a petición de los miembros del centro educativo se impartieron charlas de intervención en modificación de conducta. Posteriormente concluimos los talleres con una tabla guía del desarrollo psicomotor, con la cual cada padre pueda seguir de cerca las habilidades y destrezas que va alcanzando su hijo, según su edad. (ANEXO 6)

Finalmente realizamos la socialización de los resultados, con las autoridades de la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac, quienes acogieron nuestro estudio y reiteraron su afán de promover las evaluaciones del desarrollo psicomotor en los grupos etarios vulnerables. (ANEXO 7)

### 6.3. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios, acerca de la impartición del bilingüismo en los centros de desarrollo infantil interculturales, los mismos que evidencien las ventajas y desventajas que generen en los niños y niñas que acudan a estos centros educativos.
- Considerar el idioma nativo Kichwa que identifica a nuestra población de estudio, para la adaptación de los términos utilizados en la evaluación del lenguaje del instrumento NPed, así respetaríamos la interculturalidad de nuestros pueblos.
- Capacitar constantemente al personal que trabaja con los niños de la comunidad educativa intercultural, además realizar charlas y talleres regularmente para padres y educadores, brindando así un apoyo en el desarrollo global de cada uno de los niños.
- Permitir a los estudiantes de la universidad de Cuenca, realizar prácticas en estos centros de desarrollo infantil interculturales, con el fin de brindar un nuevo enfoque a los programas y currículos empleados en la formación; así como la creación de espacios lúdicos y material didáctico, adecuados para su desarrollo.



## CAPITULO VII

### 7.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) Artigas-Pallarés, J. Atención precoz de los trastornos del neurodesarrollo. A favor de la intervención precoz de los trastornos del neurodesarrollo. *Rev. Neurol* (2007), [citado 2014 Abril 23]; 44(3), pp 31. Disponible en: <http://www.psyncron.com/wp-content/uploads/2011/05/atencion-precoz.pdf>

(2) Glascoe, F.; Marks K. Cribado y control del desarrollo y la conducta. Nelson Tratado de Pediatría. 19ª ed. Elsevier. España. 2013. Pag. 43

(3) Hagan, J.; Duncan P. Avances en salud infantil: guías preventivas, detección selectiva y asesoramiento. Nelson Tratado de Pediatría. 19ª ed. Elsevier. España. 2013. Pag. 14 – 18

(4) Guadarrama-Celaya F, Otero-Ojeda G, Bernardo Pliego-Rivero F, del Rosario Porcayo-Mercado M, Ricardo-Garcell J, Cecilia Pérez-Ábalo M. Screening of Neurodevelopmental Delays in Four Communities of México and Cuba. *Public Health Nursing* [serial on the Internet]. (2012 Mar), [cited January 21, 2014]; 29(2): 105-115.

(5) Santos-Febles E, Gaya-Vázquez J.A. Pérez-Abalo M.C. Flores-Contreras A.P. Pérez-Guerra M.A. NPedDesk: Aplicación de Escritorio para Control Informático de un Programa de Tamiz para Trastornos del Neurodesarrollo Infantil. *Publica Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica* (Diciembre2012), [cited January 21, 2014]; Artículo disponible en: <http://www.rmib.somib.org.mx/pdfs/Vol33/No2/7.pdf>

(6) Soler Limón, K. M., Rivera González, I. R., Figueroa Olea, M., Sánchez Pérez, L., & Sánchez Pérez, M. D. Relación entre las características del ambiente psicosocial en el hogar y el desarrollo psicomotor en el niño menor a 36 meses de edad. *Boletín Médico Hospital Infantil México*, (2007), [citado 2014 Abril 30]; pp 273-287. Artículo disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2007/hi075c.pdf>



(7) Esparza A, Petroli A. La Psicomotricidad en el jardín de infantes. Argentina: Paidós: 1984.

(8) R. Castro-Rebolledo, M. Giraldo-Prieto, L. Hincapié-Henao, F. Lopera, D.A. Pineda. Trastorno específico del desarrollo del lenguaje: una aproximación teórica a su diagnóstico, etiología y manifestaciones clínicas. REVISTA DE NEUROLOGÍA. 2004 disponible:

<http://www.neurologia.com/pdf/web/3912/r121173.pdf>

(9) Álvarez Gómez M.J., Soria Aznar J., Galbe Sánchez-Ventura J... Importancia de la vigilancia del desarrollo psicomotor por el pediatra de Atención Primaria: revisión del tema y experiencia de seguimiento en una consulta en Navarra. Rev. Pediatr Aten Primaria [revista en la Internet]. 2009 Mar [citado 2014 Mayo 01]; 11(41): 65-87. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322009000100005>.

(10) VARGAS C, N. A. Rol del pediatra en el neurodesarrollo. *Revista chilena de pediatría*, [revista en la Internet]. (2008). [citado 2015 Febrero 10]; 79, 21-25. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v79s1/art04.pdf>

(11) CUENCA LAZO, Diana María; SANMARTÍN GONZÁLEZ, Teresa Eliana; FLORES NIETO, Juan José. Causas y consecuencias de la deserción escolar en los estudiantes de bachillerato del Instituto Superior Pedagógico Intercultural Bilingüe Quilloac, 2011-2013. Cañar, 2014. 2014. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20940/1/Tesis.pdf.pdf>

(12) Salgado Pamela. Desarrollo Motor Normal; Análisis desde el enfoque de Neurodesarrollo. Universidad de Chile, [revista en la Internet]. (2007). [citado 2015 Febrero 10]; 1-18. Disponible en: <https://www.santafe.gov.ar/index.php/educacion/content/download/149393/732110/file/Neurodesarrollo.pdf>

(13) Mendelssohn A, Brockmeyer CA, Dreyer BP, Fierman AH, Berkule-Silberman SB, Tomopoulos S. Do verbal interactions with infants during





electronic media exposure mitigate adverse impacts on their language development as toddlers Infant ChildDev? 2010; 19(6):577-93

(14) Hillemeier MM, Morgan PL, Farkas G, Maczuga SA. Perinatal and socioeconomic risk factors for variable and persistent cognitive delay at 24 and 48 months of age in a national sample. Matern Child Health J. 2011; 15:1001-10.

(15) MACHACÓN, Luz Mery Noguera; PUELLO, Floralinda García. Perfil Psicomotor en Niños Escolares: Diferencias de Género Psychomotor Profile in School Children: Gender Differences. 2013.

<http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co:82/rdigital/innovacionsalud/index.php/innovacionsalud/article/viewFile/124/130>

(16) Ramírez Benítez Yaser, Jiménez-Morales Rodneys Mauricio. Application of Initial Luria test in preschool children with neurodevelopmental deviations in Cuba. Gac Méd Espirit [serial on the Internet]. 2014 Dec [cited 2015 Apr 23]; 16(3): 01-09. Available from:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212014000300019&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212014000300019&lng=en)

(17) CORREA MONCAYO, Agustín José. Investigación y recopilación de material para la elaboración de una cartilla que se utilizará en la Provincia del Cañar para lograr el diálogo intercultural en la sociedad del buen vivir. 2010:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2980/1/td4382.pdf>

(18) Flores Huerta Samuel. La importancia de las pruebas para evaluar el neurodesarrollo de los niños. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Revista en la Internet]. 2013 Jun [citado 2015 Mayo 06]; 70(3): 178-194. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462013000300001&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462013000300001&lng=es)

## 7.2. BIBLIOGRAFIA GENERAL

1. Álvarez Gómez M.J., Soria Aznar J., Galbe Sánchez-Ventura J. Importancia de la vigilancia del desarrollo psicomotor por el pediatra de Atención Primaria: revisión del tema y experiencia de seguimiento en una consulta en Navarra. *Rev. Pediatr Aten Primaria* [revista en la Internet]. 2009 Mar [citado 2014 Mayo 01]; 11(41): 65-87. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322009000100005>.
2. Artigas-Pallarés, J. Atención precoz de los trastornos del neurodesarrollo. A favor de la intervención precoz de los trastornos del neurodesarrollo. *Rev. Neurol* (2007), [citado 2014 Abril 23]; 44(3), pp 31. Disponible en: <http://www.psyncron.com/wp-content/uploads/2011/05/atencion-precoz.pdf>
3. Chan, Margaret; Zoellick, Robert B. Informe mundial sobre la discapacidad. Ediciones de la OMS. 2011. Artículo disponible: [http://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/summary\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf?ua=1)
4. Esparza A, Petroli A. La Psicomotricidad en el jardín de infantes. Argentina: Paidós: 1984
5. Guadarrama-Celaya F, Otero-Ojeda G, Bernardo Pliego-Rivero F, del Rosario Porcayo-Mercado M, Ricardo-Garcell J, Cecilia Pérez-Ábalo M. Screening of Neurodevelopmental Delays in Four Communities of México and Cuba. *Public Health Nursing* [serial on the Internet]. (2012 Mar), [cited January 21, 2014]; 29(2): 105-115. Available from: Academic Search Complete.
6. Glascoe, F.; Marks K. Cribado y control del desarrollo y la conducta. Nelson Tratado de Pediatría. 19ª ed. Elsevier. España. 2013. Pag. 43
7. Hagan, J.; Duncan P. Avances en salud infantil: guías preventivas, detección selectiva y asesoramiento. Nelson Tratado de Pediatría. 19ª ed. Elsevier. España. 2013. Pag. 14 – 18
8. R. Castro-Rebolledo, M. Giraldo-Prieto, L. Hincapié-Henao, F. Lopera, D.A. Pineda. Trastorno específico del desarrollo del lenguaje: una aproximación



teórica a su diagnóstico, etiología y manifestaciones clínicas. REVISTA DE NEUROLOGÍA. 2004 disponible:

<http://www.neurologia.com/pdf/web/3912/r121173.pdf>

9. Santos-Febles E, Gaya-Vázquez J.A. Pérez-Abalo M.C. Flores-Contreras A.P. Pérez-Guerra M.A. NPedDesk: Aplicación de Escritorio para Control Informático de un Programa de Tamiz para Trastornos del Neurodesarrollo Infantil. Publica Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica [serial on the Internet]. (Diciembre2012), [cited January 21, 2014]. Artículo disponible en: <http://www.rmib.somib.org.mx/pdfs/Vol33/No2/7.pdf>

10. Soler Limón, K. M., Rivera González, I. R., Figueroa Olea, M., Sánchez Pérez, L., & Sánchez Pérez, M. D. Relación entre las características del ambiente psicosocial en el hogar y el desarrollo psicomotor en el niño menor a 36 meses de edad. Boletín Médico Hospital Infantil México, (2007), [citado 2014 Abril 30]; pp 273-287. Artículo disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2007/hi075c.pdf>

11. Vericat Agustina, Orden Alicia Bibiana. El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. Ciênc. saúde coletiva [serial on the Internet]. 2013 Oct [cited 2015 Apr 12] ; 18( 10 ): 2977-2984. Available from: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232013001800022&lng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013001800022&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013001000022>.

12. Vertic Agustina, Orden Alicia Bibiana. Herramienta de Sreening del Desarrollo Psicomotor en Latinoamérica. Revista chilena de pediatría, 81(5), 391-401. Recuperado en 14 de mayo de 2015, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062010000500002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062010000500002&lng=es&tlng=es). 10.4067/S0370-41062010000500002.

13. Ramírez Benítez Yaser , Díaz Bringas Miriela, Vega Castillo Isel, Martínez Rodríguez Raiza. RCNN, ISSN-e 2225-4676, Vol. 3, N°. 2, 2013 , págs. 111-116. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4409672>



14. SCHONHAUT, Luisa, et al. Dificultades de lenguaje en preescolares: concordancia entre el test TEPSI y la evaluación fonoaudiológica. Revista chilena de pediatría, 2007, vol. 78, no 4, p. 369-375.



## ANEXOS

### ANEXO 1

#### Oficio

#### OFICIO 002-A

Sra.  
Rosa Camas  
Presidenta de la acción social municipal  
Su despacho

**ASUNTO:** Aceptación de la investigación a realizarse en los niños del Centro infantil Wawa Kamay de Quilloac

Tengo el honor de dirigirme a Ud. para solicitarle su autorización para realizar una investigación con los niños del centro infantil Wawa Kamay, por medio de una evaluación a través del instrumento Nped que determina los trastornos del Neurodesarrollo. Los datos obtenidos se encontraran a su disposición, para que pueda hacer uso de los mismos.

A la espera de su pronta respuesta, le expresamos nuestras consideraciones

Atentamente

Jenny Patricia Calle Lupercio

C.I: 0106580103

Sandra Mariela Mejía Arias

C.I: 1400701619

**ANEXO 2**

**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
ÁREA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Nosotras; Jenny Patricia Calle Lupercio y Sandra Mariela Mejía Arias estudiantes de la Universidad de Cuenca, Carrera de Estimulación Temprana en Salud estamos realizando una investigación que permitirá evaluar tempranamente el neurodesarrollo de los niños y niñas de 6 a 60 meses de la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac y Centro Infantil Wawa Kamay, utilizando como ayuda el instrumento para el tamizaje de las desviaciones del neurodesarrollo (NPed).

Esta investigación no tendrá ningún costo ni remuneración económica, ni perjudicará a los participantes del proyecto.

Su participación y la de su hijo/a o representado consiste en desarrollar conjuntamente con las investigadoras un instrumento de evaluación del neurodesarrollo pediátrico en donde se encuentran preguntas relacionadas a lenguaje, psicomotor, auditivo y visual del niño.

Yo.....con Cédula de  
Identidad..... representante legal del  
niño/a.....con domicilio  
en..... con edad  
de.....

Provincia/Ciudad/Cantón/Comuna

He leído o se me ha leído la información sobre los procedimientos a realizarse con mi hijo(a) ó representado, en la investigación que realizarán las estudiantes. He entendido que todos los datos e información serán utilizados con fines pedagógicos y puestos a disposición de la Universidad de Cuenca y Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac.

Que puedo elegir participar en la investigación o no hacerlo. Sé que puedo retirarme cuando lo desee.



Que los datos obtenidos serán presentados en forma general y nunca en forma particular, por lo que otorgo de manera voluntaria mi permiso para que se incluya como sujeto de estudio a mi hijo(a) ó representado y por consiguiente se pueda recolectar los datos pertinentes para la realización del mismo.

.....  
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL  
C.I.....



**ANEXO 3**  
**Instrumento de Evaluación del Neurodesarrollo Pediátrico (N-Ped)**

EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
1	LENGUAJE		<div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div>
	1	Gorjeo	
	PSICOMOTOR		
	1	Levanta la cabeza	
	2	Sostiene la cabeza cargando	
	3	Mirada de la línea media	
	4	Sonrisa refleja	
	SENSORIAL (AUDITIVO)		
	1	Reacción ante el sonido	
	SENSORIAL (VISUAL)		
	1	Fija la vista en un objeto	
	2	Sigue por momentos los objetos con los ojos	
	3	Reflejo Optokinético <<Explora el reflejo de seguimiento (nistagmo)>>	

EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
3	LENGUAJE		<div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div>
	1	Vocaliza como respuesta al lenguaje del adulto	
	2	Reconoce a los padres	
	PSICOMOTOR		
	1	Boca abajo sostiene cabeza y tórax	
	2	Mueve la cabeza a 45 grados	
	3	Mirada pasa la línea media	
	4	Sonrisa social	





	SENSORIAL (AUDITIVO)		<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
	1	Giro lateral de la cabeza al sonido	
	SENSORIAL (VISUAL)		
	1	Sigue con la mirada objetos en movimiento	
	2	Observa la cara de las personas con atención	
	3	Reflejo Optokinético <<Explora el reflejo de seguimiento (nistagmo)>>	

EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
6	LENGUAJE		
	1	Baluceo Monosilábico	<input type="checkbox"/>
	2	Respuestas emocionales faciales	<input type="checkbox"/>
	PSICOMOTOR		
	1	Se voltea	<input type="checkbox"/>
	2	Se sostiene sentado con soporte	<input type="checkbox"/>
	3	Sostiene firme la cabeza sentado	<input type="checkbox"/>
	4	Agarra objeto a contacto	<input type="checkbox"/>
	5	Sonrisa espontanea	<input type="checkbox"/>
	SENSORIAL (AUDITIVO)		
	1	Giro lateral de la cabeza al sonido	<input type="checkbox"/>
	SENSORIAL (VISUAL)		
	1	Parpadeo ante la sombra de la mano	<input type="checkbox"/>
	2	Mira de un objeto a otro	<input type="checkbox"/>
	3	Reflejo Optokinético <<Explora el reflejo de seguimiento (nistagmo)>>	<input type="checkbox"/>



EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
9	LENGUAJE		<div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div>
	1	Baluceo Polisilábico	
	2	Mamá/ Papá a cualquiera	
	3	Se inhibe ante el “no”	
	4	Imita Juegos gestuales	
	5	Cumple órdenes simples con gestos	<div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div>
	PSICOMOTOR		
	1	Se siente solo	
	2	Sentado toma objetos	
	3	Pinza inferior	
	4	Juega con dos objetos al mismo tiempo	
	5	Pasa un objeto de una mano a la otra	
	6	Intenta coger objetos fuera de su alcance	<div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div>
	SENSORIAL (AUDITIVO)		
	1	Localiza el sonido de la campanilla lateral y hacia abajo	
	SENSORIAL (VISUAL)		<div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div>
	1	Sigue con la mirada objetos en movimiento (+ de 2m)	
	3	Reflejo Optokinético <<Explora el reflejo de seguimiento (nistagmo)>>	

EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
	LENGUAJE		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	1	Primera palabra (no mamá/papá)	
	2	Usa palabras como Mamá y Papá correctamente	
	3	Señala objetos deseados	
	5	Balucea *	



12	PSICOMOTOR		<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div>
	1	Se pone de pie solo	
	2	Da paso con apoyo	
	3	Reacción tímida ante un extraño	
	4	Hace resistencia al quitarle un objeto	
	5	Pinza neta	
	6	Aplaude	
	SENSORIAL (AUDITIVO)		
	1	Localiza el sonido de la campanilla lateral y hacia abajo	
	SENSORIAL (VISUAL)		
	1	Busca los objetos que se le esconden	
	3	Reflejo Optokinético <<Explora el reflejo de seguimiento (nistagmo)>>	

EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
18	LENGUAJE		<div><div></div><div></div><div></div></div>
	1	4 o 6 palabras aisladas	
	2	Señala 1 o más partes del cuerpo	
	3	Ha perdido lenguaje o habilidades sociales ya adquiridas previamente	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
	PSICOMOTOR		
	1	Camina solo	
	2	Corre	
	3	Juega pelota con el examinador	
	4	Bebe en taza o vaso	
	5	Vacía pomo	
	SENSORIAL (AUDITIVO)		
	1	Localiza el sonido directamente hacia los lados, arriba y abajo	



	SENSORIAL (VISUAL)		<input type="checkbox"/>
	1	Reflejo Optokinético <<Explora el reflejo de seguimiento (nistagmo)>>	

EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
24	LENGUAJE		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	1	Mío, tuyo, cualquiera	
	2	Señala objetos nombrados	
	3	Dice frases de dos palabras espontáneamente*	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	PSICOMOTOR		
	1	Patea bola hacia adelante	
	2	Usa la cuchara	
	3	Se quita la ropa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	SENSORIAL (AUDITIVO)		
	1	Localiza el sonido en cualquier dirección	
	SENSORIAL (VISUAL)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	1	Reflejo Optokinético <<Explora el reflejo de seguimiento (nistagmo)>>	

EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
30	LENGUAJE		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	1	Conversaciones	
	2	Señala objetos descritos por su uso	
	3	Conoce el significado de las palabras: BEBE y COCHE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	PSICOMOTOR		
	1	Garabatea espontáneamente	
	2	Torre de 4 cubos	



	3	Lanza pelota	<input type="checkbox"/>	
	SENSORIAL (AUDITIVO)			
	1	Verbal (Reproducción de palabras que escucha)		<input type="checkbox"/>
	SENSORIAL (VISUAL)			
	1	Reflejo Optokinético <<Explora el reflejo de seguimiento (nistagmo)>>		

EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
36	LENGUAJE		<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>
	1	Tiene sentido del “Yo”	
	2	Nombra objetos por su uso (taza, pelota, cuchara)	
	3	Verbaliza necesidades fisiológicas	
	4	Comprende preposiciones	
	5	Sigue 2 o 3 instrucciones	
	6	Conoce el significado de las palabras: CUBO y MAESTRA	
	PSICOMOTOR		
	1	Salta en un mismo lugar	
	2	Pedalea triciclo	
	3	Camina en punta de pie	
	4	Camina hacia atrás	
	5	Imita línea vertical en 30 grados	
	6	Se pone alguna ropa	
	7	Se alimenta solo	
	SENSORIAL (AUDITIVO)		
	1	Verbal (Reproducción de palabras que escucha)	
	SENSORIAL (VISUAL)		
	1	Reflejo Optokinético	



		<<Explora el reflejo de seguimiento (nistagmo)>>	
--	--	--	--

EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
42	LENGUAJE		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	1	Dice nombre y apellidos	
	2	Entabla conversaciones simples	
	3	Conoce el significado de las palabras: REINA y COSIENDO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 

EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
48	LENGUAJE		<div><div></div><div></div></div>
	1	Utiliza oraciones con correcta gramática	
	2	Conoce el significado de las palabras: ESPEJUELOS y ACCIDENTE	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
	PSICOMOTOR		
	1	Balance en un pie 1 segundo	
	2	Escoge línea larga 3 de 3	
	3	Se viste bajo supervisión	



	SENSORIAL (AUDITIVO)		<input type="checkbox"/>
	1	Verbal (Reproducción de palabras que escucha)	
	SENSORIAL (VISUAL)		
	1	Agudeza visual	

EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
54	LENGUAJE		<input type="checkbox"/>
	1	Conoce sexo y edad	
	2	Conoce el significado de las palabras: CONSTRUYENDO y ECHANDO	<input type="checkbox"/>
	PSICOMOTOR		<input type="checkbox"/>
	1	Se lava y seca las manos	
	2	Se abotona la ropa	
	3	Balance en un pie 5 segundos	
	4	Copia +	
	SENSORIAL (AUDITIVO)		<input type="checkbox"/>
	1	Verbal (Reproducción de palabras que escucha)	
	SENSORIAL (VISUAL)		<input type="checkbox"/>
	1	Agudeza visual	

EDAD MESES	ÍTEMS	ÁREAS	ACREDITA
	LENGUAJE		<input type="checkbox"/>
	1	Responda verbalmente a los saludos	
	2	Narra pequeños cuentos	
	3	Se separa fácilmente de la madre	
	4	Reconoce tres colores	
	5	Conoce el significado de las palabras NIDO y LIMPIANDO	



60	PSICOMOTOR		<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
	1	Salta en un pie	
	2	Cambia dedos-talón	
	3	Se acordona los zapatos	
	4	Escribe algunas letras mayúsculas	
	5	Se viste solo	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
	SENSORIAL (AUDITIVO)		
	1	Verbal (Reproducción de palabras que escucha)	
	SENSORIAL (VISUAL)		
	1	Agudeza visual	





## ANEXO 4



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**ÁREA ESTIMULACIÓN TEMPRANA**

**OBJETIVO:** Evaluar el Neurodesarrollo en los niños y niñas de la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac y Centro Infantil Wawa Kamay por medio del instrumento de Neurodesarrollo Pediátrico (NPed).

**FORMULARIO N°**

1. Edad en meses:

2. Género: 1. Masculin ☐ 2. Femenin ☐

3. Instrucción de los padres: 1. Analfabetismo ☐ 2. Educación Inicial ☐  
3. Educación Básica ☐ 4. Bachillerato General Unificado ☐ 5.  
Instrucción Superior ☐ 6. Cuarto Nivel ☐

4. Resultados del NPed:

Psicomotor: 1. acredita ☐ 2 no acredita ☐ 3 no coopera ☐ 4 incompleto ☐

Lenguaje: 1. acredita ☐ 2 no acredita ☐ 3 no coopera ☐ 4 incompleto ☐

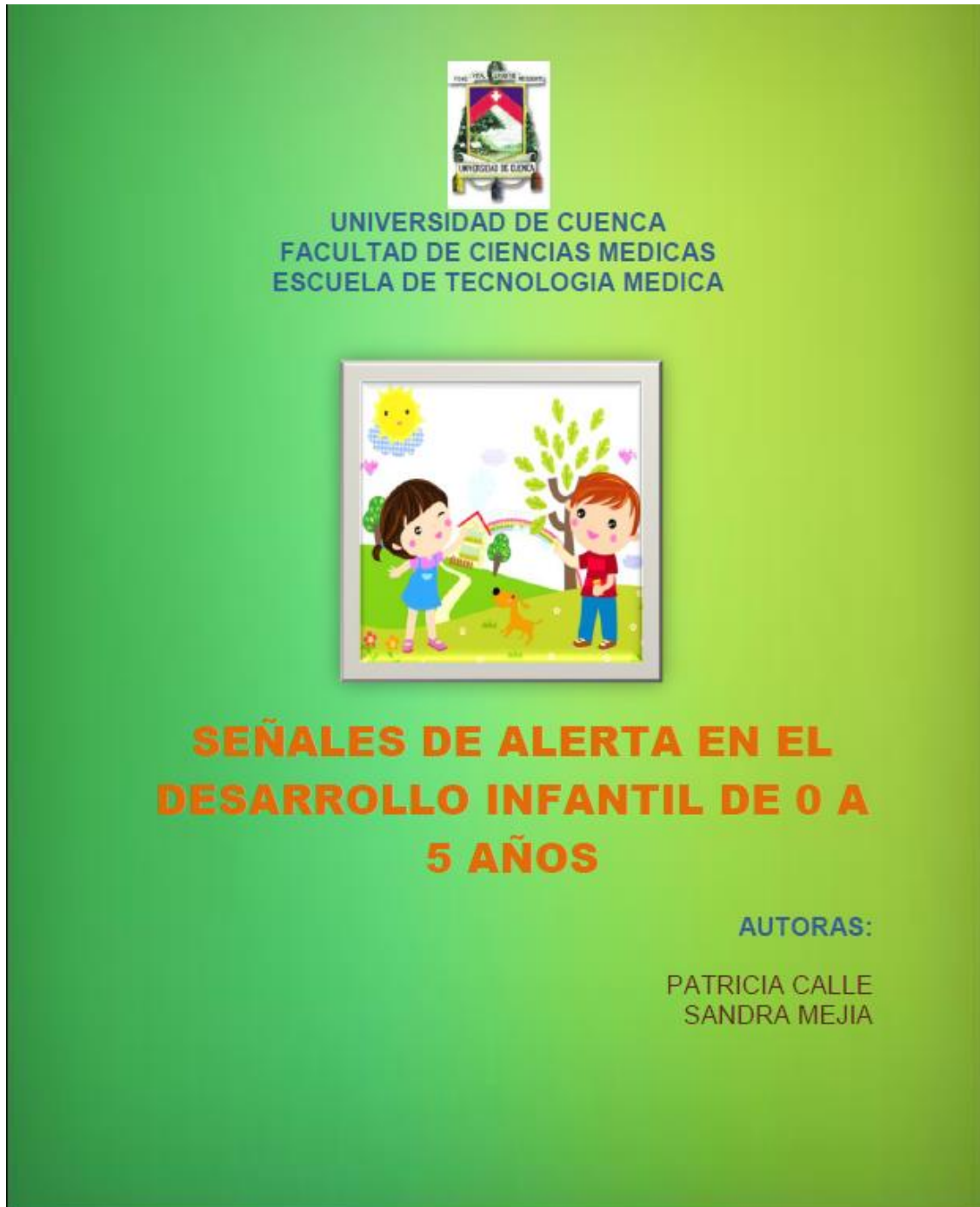
Sensorial:

Auditivo: 1. acredita ☐ 2 no acredita ☐ 3 no coopera ☐ 4 incompleto ☐

Visual: 1. acredita ☐ 2 no acredita ☐ 3 no coopera ☐ 4 incompleto ☐

## ANEXO 5

### FOLLETO



**DESARROLLO PSICOMOTOR**

Es el proceso de incremento constante de las habilidades funcionales (motoras, cognitivas y de comunicación) que permiten al niño una progresiva independencia y adaptación al medio.

***SIGNOS DE ALERTA***

Es la situación encontrada en un niño que hace prever que pueda tener en aquel momento o en el futuro un desarrollo anómalo o con retraso.

**1 mes de edad**

- Irritabilidad persistente.
- Trastornos de succión.
- No fija la mirada momentáneamente.
- No reacciona con los ruidos.

**2 meses de edad**

- Persistencia de irritabilidad.
- Sobresalto exagerado ante ruido.
- Aducción del pulgar.
- Ausencia de sonrisa social.

**3 meses de edad**

- Asimetría de actividad con las manos.
- No sigue con la mirada.
- No respuesta a los sonidos.
- No sostén cefálico.

**4 meses de edad**

- Pasividad excesiva.
- Manos cerradas. - No emite risas sonoras.
- Hipertonía de aductores (ángulo inferior a 90°).
- No se orienta hacia la voz del cuidador.

**6 meses de edad**

- Presencia de hipertonía en miembros e hipotonía de cuello y tronco.
- No se rota sobre sí mismo.
- Persistencia de reacción de Moro.
- No se sienta con apoyo.
- Ausencia de prensión voluntaria - No balbucea ni hace

**9 meses de edad**

- No desplazamiento autónomo.
- Hipotonía de tronco.
- No se mantiene sentado.
- Ausencia de pinza manipulativa.
- No emite bisílabos.

**12 meses de edad**

- Ausencia de bipedestación.
- Presencia de reflejos anormales.
- No vocabulario de dos palabras con/sin significado.
- No entiende órdenes sencillas

**15 meses de edad**

- No camina solo.
- Ausencia de pinza superior.
- No arroja objetos.
- No tiene un vocabulario de tres o cuatro palabras.
- Pasa ininterrumpidamente de una actividad a otra.

**18 meses de edad**

- No sube escaleras.
- No tiene un vocabulario de 7/10 palabras.
- No conoce partes del cuerpo.
- No garabatea espontáneamente.
- No bebe de un vaso. - No hace una torre de dos cubos.



**24 meses de edad**

- No corre.
- No construye torres de 3 ó 6 cubos.
- No asocia dos palabras.
- No utiliza la palabra "NO".
- Presencia de estereotipias verbales.
- Incapacidad para el juego simbólico.

**Signos de alarma a cualquier edad**

- Movilidad, tono o postura anormal.
- Movimientos involuntarios (actitud distónica de manos, hiper-extensión cefálica...).
- Movimientos oculares anormales.
- Retraso en la adquisición de los ítems del desarrollo.







### ORIENTACIONES PARA LA PROMOCIÓN DE DESARROLLO INFANTIL SALUDABLE

#### CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES

Lo que hay que hacer	Lo que se debe evitar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre apoyar y amar al niño (incondicionalmente)</li> <li>• Felicitar al niño siempre que haga algo correcto o se esfuerce en hacerlo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de atención, cariño, amor y cuidados.</li> <li>• Ser autoritario con el niño</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar al niño que exprese su voluntad y deseos, y respetarlos.</li> <li>• Darle oportunidad de hacer cosas solo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobreprotección del niño.</li> <li>• No dejar que experimente cosas nuevas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar actividades con placer y alegría</li> <li>• Dar ambientes alegres y festivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de espacio para jugar.</li> <li>• Valorizar situaciones negativas y trágicas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar que el niño cree y juegue libremente.</li> <li>• Ofrecer materiales (seguros) para que juegue.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No estimular al niño.</li> <li>• Reglas rígidas o severas</li> </ul>

#### CARACTERÍSTICAS FAMILIARES

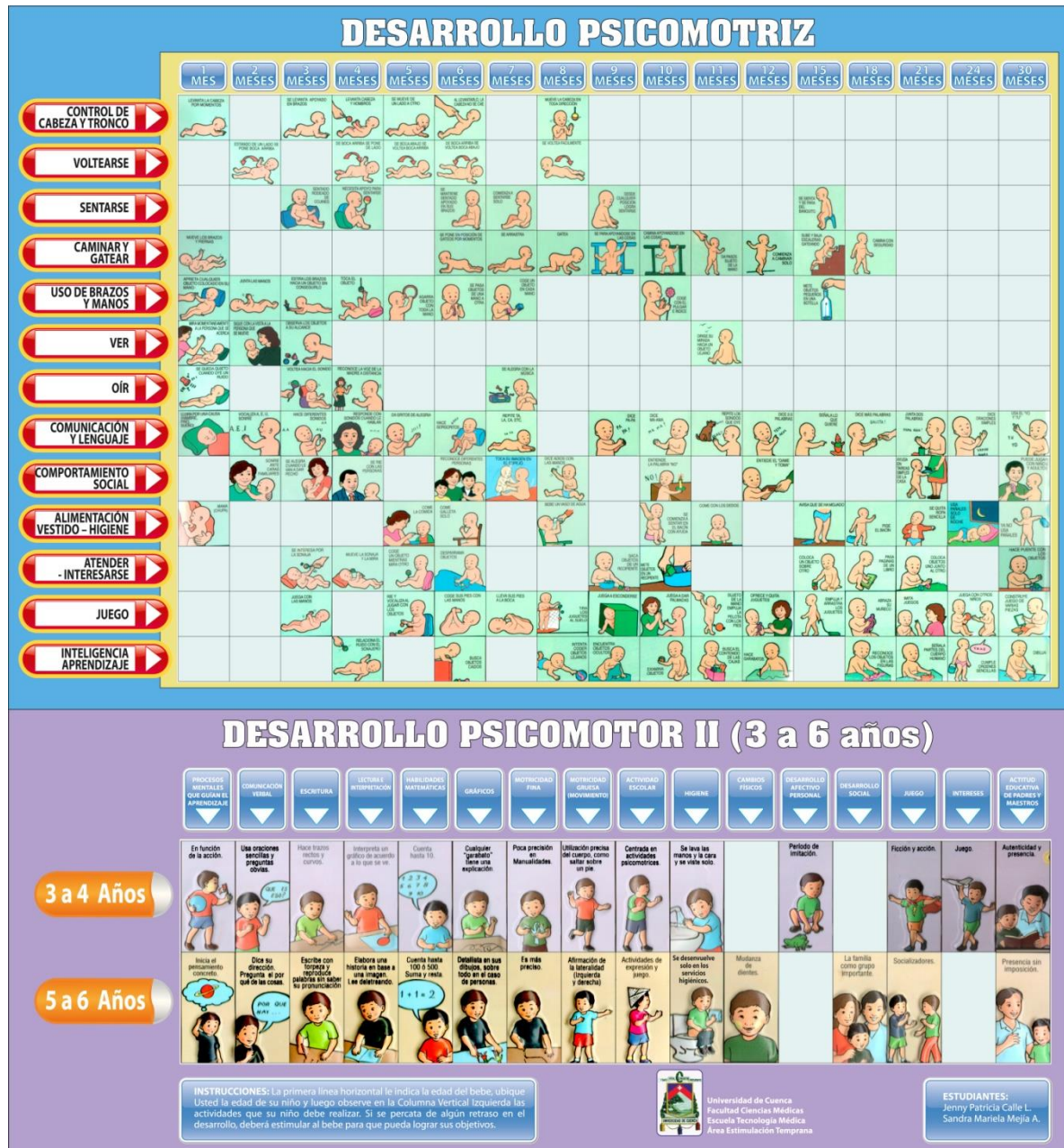
Lo que hay que hacer	Lo que se debe evitar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorizar un ambiente familiar armonioso y de confianza.</li> <li>• Saber escuchar al niño y observar su bienestar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictos familiares constantes.</li> <li>• Violencia y/o maltratos con el niño.</li> <li>• Abandonar al niño en caso de muerte o separación de seres queridos</li> </ul>

#### CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNIDAD

Lo que hay que hacer	Lo que se debe evitar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de rescatar y valorizar la cultura local.</li> <li>• Gestores y comunidades con intereses por el niño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de espacios para jugar y descansos del niño.</li> <li>• Falta de conexión y solidaridad en la comunidad.</li> </ul>

Fuente: Manual para la vigilancia del desarrollo infantil en el contexto de AIEPI

• *Tabla guía del Desarrollo Psicomotriz*



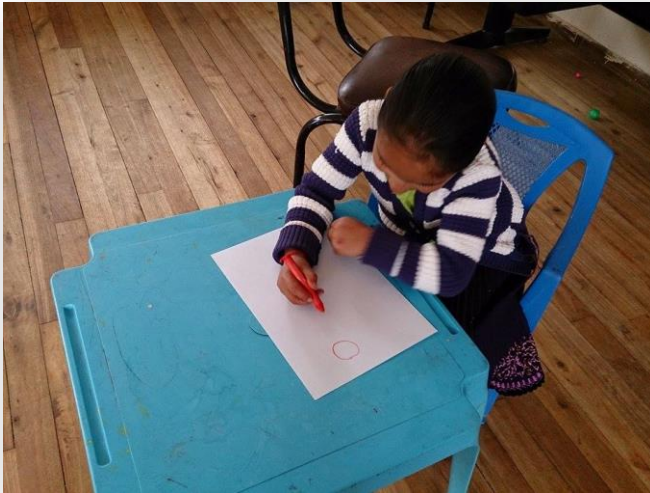


**ANEXO 6**

**\* Evaluaciones de la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac,  
Centro Infantil Wawa Kamay.**













## ANEXO 7

**\* Taller de Modificación de Conducta y entrega de Folleto Informativo a los padres de la Comunidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac.**



**\* Entrega del Folleto Informativo a los padres del Centro Infantil Wawa Kamay.**





